Aldery Silveira Jr. e Felipe Frutuoso Pereira
Organizadores

# Barreiras da Cabotagem Brasileira

## UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Autores
Aldery Silveira Júnior
Evanilton de Almeida Vivaldo
Felipe Frutuoso Pereira
Fábio Enzio Moura Pereira Launé
Michelly Karen Alves da Silva
Matheus de Sousa Pereira

Atena
Editora
Ano 2024

Aldery Silveira Jr. e Felipe Frutuoso Pereira
Organizadores

# Barreiras da Cabotagem Brasileira

UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Autores
Aldery Silveira Júnior
Evanilton de Almeida Vivaldo
Felipe Frutuoso Pereira
Fábio Enzio Moura Pereira Launé
Michelly Karen Alves da Silva
Matheus de Sousa Pereira



Atena Editora
Ano 2024

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

# Barreiras da cabotagem brasileira: uma análise bibliográfica


**Diagramação:** Ellen Andressa Kubisty
**Correção:** Jeniffer dos Santos
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga
**Revisão:** Os autores
**Organizadores:** Aldery Silveira Jr.
Felipe Frutuoso Pereira

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

B271 Barreiras da cabotagem brasileira: uma análise bibliográfica / Organizadores Aldery Silveira Jr., Felipe Frutuoso Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-2802-2
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.022242709

1. Transporte por cabotagem. I. Silveira Jr., Aldery (Organizador). II. Pereira, Felipe Frutuoso (Organizador). III. Título.

CDD 387.544

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

**Atena Editora**
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

# APRESENTAÇÃO

O transporte de carga por cabotagem é uma atividade instigante e salutar para a economia do país. Quanto maior o volume de carga transportado por cabotagem, menor será o número de caminhões trafegando pelas rodovias brasileiras, o que contribui para mitigar a degradação ambiental ao longo das rodovias, reduzir os congestionamentos e alavancar a segurança viária. Em termos econômicos, contribui para a redução do custo Brasil, a partir da diminuição do custo do frete, um dos itens mais oneroso do composto logístico.

Investir na ampliação da capacidade instalada da indústria da cabotagem se traduz em benefícios econômicos, sociais e de segurança viária. E tal investimento passa, necessariamente, pela identificação e análise das barreiras que afetam diretamente este modo de transporte.

A presente obra é o resultado de uma pesquisa voltada para identificar e analisar as principais barreiras que contribuem negativamente para o desenvolvimento sustentável da cabotagem brasileira, barreiras estas relacionadas com os seguintes aspectos: infraestrutura portuária, burocracia, legislação, custos e baixa oferta de navios.

Ao longo dos últimos anos, o transporte de carga por cabotagem no Brasil vem crescendo a passos largos, mas em ritmo bem inferior ao desejado. Espera-se que esta obra contribua, de alguma forma, para a alavancagem da cabotagem brasileira e para uma utilização mais expressiva deste modal.

A cabotagem é uma modalidade de transporte que envolve a movimentação de carga e passageiros entre portos dentro de um mesmo país, ao longo da costa e de rios que desembocam no mar. No contexto brasileiro, a navegação de cabotagem é definida como o transporte marítimo realizado entre portos ou pontos do território utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores (Brasil, 1997).

A cabotagem aproveita a extensa rede de portos distribuídos ao longo do litoral e de alguns rios do país para atender a uma ampla variedade de setores industriais e comerciais, incluindo produtos manufaturados, commodities agrícolas, petróleo e derivados, minérios, produtos químicos, entre outros, e constitui-se em uma alternativa eficiente e sustentável ao transporte rodoviário, especialmente para cargas de longa distância ou de grande volume. Ela oferece uma opção de transporte mais econômica e não sujeita a congestionamentos nas estradas, além de ser mais eficiente em termos de consumo de combustível, se comparada com outros modais, como o rodoviário, o ferroviário e o aéreo

Esta modalidade de transporte também é uma opção mais sustentável em termos de emissões de carbono e impacto ambiental, em comparação com o transporte rodoviário, ferroviário e aéreo, o que a torna uma escolha atraente para empresas preocupadas com a sustentabilidade. Por outro lado, a cabotagem pode facilmente ser integrada a outros modos de transporte por meio de terminais intermodais, promovendo, com isso, a multimodalidade.

A cabotagem brasileira é regida por legislação específica que estabelece as regras e procedimentos para operações deste modo de transporte, incluindo requisitos de registro de embarcações, licenciamento, segurança marítima, e outros aspectos relacionados à operação. Essas características fazem da cabotagem brasileira uma modalidade importante no contexto do transporte de carga doméstica, além de contribuir para a integração regional, para a diversificação dos modos de transporte e para o desenvolvimento econômico sustentável do país.

A evolução da cabotagem brasileira ao longo do tempo pode ser observada em várias etapas importantes: colonização e comércio costeiro, expansão no século XIX, modernização e integração nacional, regulamentação e políticas públicas e desafios e oportunidades recentes. Durante o período colonial, a cabotagem era uma atividade comum para o transporte de mercadorias entre os diversos portos ao longo da costa brasileira.

Com o crescimento econômico e a expansão da produção agrícola e industrial no Brasil no Século XIX, a cabotagem se tornou ainda mais importante para o transporte de produtos entre os diversos estados e regiões do país. Navios a vapor foram introduzidos, o que aumentou a capacidade e a velocidade

das viagens. No século XX, especialmente a partir da segunda metade, houve investimentos significativos na modernização da frota e da infraestrutura portuária, visando aumentar a eficiência e a capacidade de transporte da cabotagem. Isso foi parte de um esforço mais amplo de integração nacional, conectando as diferentes regiões do Brasil por meio de transporte marítimo.

Ao longo do tempo, foram estabelecidas diversas políticas e regulamentações específicas para o setor de cabotagem, visando a promover o desenvolvimento do transporte marítimo doméstico e garantir a segurança das operações. Isso inclui legislação sobre registro de embarcações, licenciamento, segurança marítima, entre outros aspectos. Nas últimas décadas, a cabotagem brasileira tem enfrentado desafios, como infraestrutura portuária inadequada, burocracia excessiva, competição desigual com o transporte rodoviário e altos custos de combustível.

A cabotagem brasileira passou por várias fases de desenvolvimento, desde suas origens como um meio de transporte essencial durante o período colonial até os desafios e oportunidades enfrentados na contemporaneidade. Apesar dos obstáculos, a cabotagem continua desempenhando um papel fundamental para o transporte de carga doméstica no Brasil, contribuindo para a integração regional, para o desenvolvimento econômico e para a sustentabilidade ambiental. No entanto, este modo de transporte poderia ser bem mais desenvolvido no país e ocupar uma posição de destaque na logística brasileira. Infelizmente, vários fatores limitam o seu crescimento e a sua eficiência, entre os quais, destacam-se: infraestrutura portuária inadequada, burocracia e regulação excessiva, competição desigual com o transporte rodoviário, Idade média da frota avançada, alto custo do combustível (bunker), insuficiência de investimentos no setor e regulamentação desfavorável à concorrência.

Alguns portos brasileiros enfrentam problemas de infraestrutura, incluindo falta de capacidade, equipamentos obsoletos e acesso limitado. Isso resulta em tempos de espera prolongados, atrasos nas operações e custos mais altos para as empresas de navegação.

Processos burocráticos complexos, regulamentações restritivas e falta de harmonização entre os diferentes órgãos governamentais que atuam nos portos dificultam a operação eficiente da cabotagem, especificamente procedimentos alfandegários complicados, exigências de licenciamento e autorizações, e conformidade com regulamentações trabalhistas e ambientais.

O transporte rodoviário é dominante no Brasil devido à sua flexibilidade, acesso a locais remotos e maior conveniência. A competição desigual com o transporte rodoviário dificulta a viabilidade econômica da cabotagem, especialmente em rotas de curta distância e para cargas de alto valor agregado.

Os altos custos do combustível utilizado pelos navios (bunker), incluindo impostos e regulamentações, representam uma parcela significativa dos custos operacionais das empresas de navegação, reduzindo sua competitividade em relação a outros modos de transporte.

A idade média da frota de navios que operam a cabotagem brasileira é relativamente alta, o que pode resultar em maior consumo de combustível, custos de manutenção mais elevados e menor eficiência operacional em comparação com navios mais modernos, o que influencia de forma significativa no valor do frete.

A falta de investimentos em infraestrutura portuária, renovação da frota, modernização tecnológica e capacitação da mão de obra limita o potencial de crescimento e desenvolvimento do setor de cabotagem, assim como também se constitui em um fator limitante a regulamentação que restringe a participação de empresas estrangeiras no mercado de cabotagem, bem como as barreiras impostas à entrada para novos concorrentes no setor, que limitam a competição e a inovação do modal.

Superar estes desafios exigirá uma abordagem abrangente que envolva investimentos em infraestrutura, simplificação de processos burocráticos, reformas legislativas, incentivos fiscais e políticas públicas que promovam a competitividade e a eficiência do transporte marítimo de cabotagem no Brasil.

Esta obra é fruto de um estudo realizado para se levantar as principais barreiras que impactam negativamente a eficiência e o desenvolvimento do transporte de carga por cabotagem no Brasil. Esta composta pelas seguintes partes: Introdução, cinco artigos resultantes de pesquisas bibliográficas realizadas para identificar as principais barreiras que impactam negativamente a *porformance* da cabotagem brasileira, a saber: i) Barreiras relacionadas à infraestrutura portuária; ii) Barreiras burocráticas; iii) Barreiras relacionadas à Legislação; iv) Barreiras relacionadas aos custos; e v) Barreiras relacionadas à baixa oferta de navios; e a Conclusão, com as considerações finais dos autores.

SUMÁRIO

# CAPÍTULO 1

# BARREIRAS RELACIONADAS À INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Matheus de Sousa Pereira**

**Aldery Silveira Júnior**

**RESUMO:** O transporte por cabotagem no Brasil, nos últimos anos, tem sido cada vez mais utilizado. Isso porque o país possui um grande potencial para esta modalidade de transporte, devido à uma enorme costa marítima e uma grande parcela da população vivendo próxima a ela. O objetivo da pesquisa foi levantar as principais barreiras relacionadas à infraestrutura portuária, as quais impactam a performance do transporte por cabotagem no país. A metodologia utilizada para chegar aos resultados foi uma pesquisa bibliográfica realizada em periódicos, sites governamentais e livros. Foram encontradas quatro barreiras: ineficiência das rodovias e ferrovias que ligam os portos às cidades; obsolescência dos equipamentos portuários; necessidade de dragagem nos portos; e altos custos da praticagem. O estudo poderá contribuir para a melhoria da infraestrutura portuária instalada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabotagem brasileira; Infraestrutura portuária; Barreiras portuárias.

## 1. INTRODUÇÃO

A cabotagem é uma modalidade de transporte que envolve a navegação ao longo da costa de um país, utilizando os mares e rios para movimentar mercadorias e passageiros.

Os principais fatores que evidenciam a importância da cabotagem são a redução do custo de transporte, o menor impacto ambiental em relação ao transporte rodoviário e o descongestionamento das rodovias, através da redução do transporte rodoviário.

O objetivo do estudo realizado visou a identificação das principais barreiras que dificultam o desenvolvimento do transporte por cabotagem no Brasil, relacionadas à infraestrutura portuária, para que auxilie agentes públicos a traçarem os melhores planejamentos de resolução dessas barreiras.

A infraestrutura portuária refere-se ao conjunto de instalações, equipamentos, serviços e estruturas para operar um porto

1 Artigo publicado na Revista Observatorio de la Economia Sulamericana, v.22, n.2, p. 01-21, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n2-164.

marítimo ou fluvial de forma eficiente e segura. Essa infraestrutura é fundamental para facilitar o transporte de mercadorias e passageiros por via aquática e desempenha um papel crucial para o transporte aquaviário.

A motivação para essa pesquisa se deu pelo fato de, apesar do Brasil possuir uma extensa costa marítima, a cabotagem representa pouco mais de 10% do volume de carga transportada no país. Ainda que nos últimos anos o modal venha crescendo no país, o levantamento de barreiras que dificultam a ascensão da cabotagem pode fornecer ao poder público subsídios para o estabelecimento de políticas voltadas para o incremento deste modo de transporte.

A metodologia utilizada para a realização da pesquisa foi unicamente bibliográfica, priorizando estudos mais recentes, livros, revistas científicas e sites governamentais, como será discorrido em tópico específico.

O próximo tópico destina-se à fundamentação teórica que embasou o estudo realizado, a partir da contextualização e conceituação do transporte de carga por cabotagem.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico serão abordadas as pesquisas sobre temas relacionados à cabotagem, a saber: Cabotagem: conceitos e definições; Características gerais do transporte de carga por cabotagem no Brasil e no mundo; Vantagem da cabotagem sobre outros modais de transportes de carga; e Perspectivas para a cabotagem brasileira;

### 2.1 Cabotagem: conceitos e definições

Fonseca (2015) indica que o termo cabotagem é utilizado em vários idiomas no mundo. Chegou-se há dois consensos em relação à origem deste termo: a primeira vem do transporte costeiro cabo-a-cabo, que teria gerado o nome cabotagem; a segunda, seria devido ao navegador italiano Sebastião Caboto, que explorava novos territórios através das margens.

No Brasil, o transporte por cabotagem está previsto na lei nº 10.893/04, que diz que esta modalidade é aquela realizada entre portos brasileiros, utilizando sempre as vias marítimas, parcial ou durante toda a rota (BRASIL, 2004).

Segundo Cruz (2015), a cabotagem pode ser utilizada para várias finalidades de transportes, como o de contêiner, *commodities,* minério, petróleo e até mesmo pessoas. Sendo assim, importa o tipo de embarcação para cada espécie de produto que esteja sendo transportada, tendo sido o foco do estudo, o transporte de carga.

O transporte por cabotagem é definido pela legislação brasileira e possui determinações para que seja classificada como tal, diferenciando-o tanto da navegação de longo curso, navegação entre países, quanto da navegação de interior, a qual não envolve o mar.

## 2.2 Características do transporte de carga por cabotagem

Como as demais modalidades de transporte, a cabotagem possui características e peculiaridades próprias. Assim, serão apresentados alguns de seus principais atributos, a partir da visão nacional e internacional.

### *2.2.1 Características do transporte de carga por cabotagem no Brasil*

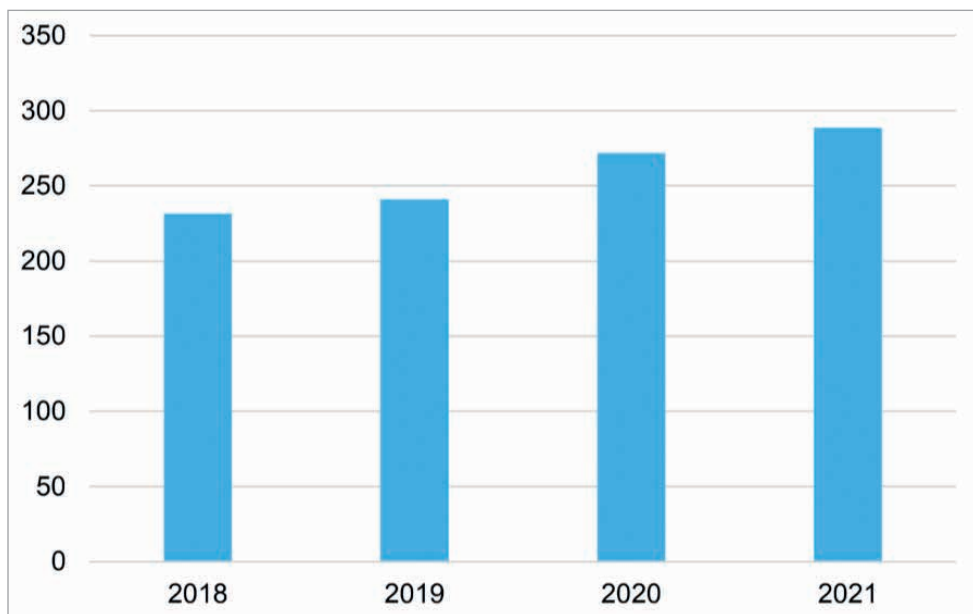
O transporte por cabotagem vem crescendo no Brasil de forma acelerada. Segundo a Confederação Nacional do Transporte (CNT), 2022, o Brasil movimentou 288,8 milhões de toneladas de carga em 2021, o que representou um aumento de 6,3% em relação à 2020, e no ano anterior (2020 em relação a soa9), o incremento foi de 12%. O gráfico da Figura 1 demonstra o crescimento do volume de carga por cabotagem no período de 2018 a 2021.

Atualmente, segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), o Brasil possui 186 embarcações registradas para realizar o transporte por cabotagem, sendo que 24 delas são navios petroleiros. Esta pesquisa focou no transporte de cargas que não são petróleo e suas formas refinadas.

Silveira Júnior (2022) enfatiza que o Brasil possui características que privilegiam a cabotagem. Isso porque o país possui cerca de 7.400 km de costa, onde habita um quantitativo significativo da população. Cerca de 80% da população brasileira reside a até 200 km da costa (FONSECA, 2015).

De acordo com Teixeira (2018), entre os séculos XVI e XX, a cabotagem foi o principal meio de transporte no Brasil, já que não haviam outras modalidades de transporte de carga no país.

Com as chegadas de governantes dispostos a desenvolver a malha rodoviária brasileira, principalmente a partir da década de 1930, com Getúlio Vargas, como relata Nunes (2023), o transporte por cabotagem perdeu força, chegando a representar apenas 1,8% do volume de carga transportado.

Figura 1 – Volume de carga transportada por cabotagem de 2018 a 2021 (em toneladas)

Fonte: CNT (2022)

Como descreve Fernandes (2019) nas décadas de 1950, 1960 e 1970, a modalidade de cabotagem era garantida pela existência de empresas privadas e empresas estatais atuando no setor e pela reserva de mercado. Na década de 1990, a cabotagem foi desregulamentada por políticas neoliberais, segundo o autor.

A cabotagem no Brasil demonstra um grande potencial de crescimento. A extensa costa marítima brasileira, e o grande percentual populacional habitada neste local, aumentam esse potencial.

### *2.2.2 Características do transporte de carga por cabotagem em outros países*

Em alguns países, o transporte por cabotagem possui outras denominações. Na União Europeia, é definida como *Short Sea Shipping* (SSS) ou transporte marítimo de curta distância. Nos Estados Unidos, pode ser denominado tanto por SSS quanto por *cabotage.* Winebrake (2019), diz que a o transporte por cabotagem vem crescendo nos EUA e UE e tem sido promissor no Sudeste Asiático.

Nos Estados Unidos, o Departamento de Transporte define o SSS como transporte em vias navegáveis, como rios, baías, canais fluviais, a região dos Grandes Lagos, a via marítima de São Lourenço, litoral e certas rotas oceânicas.

Na União Europeia, o SSS é definido como transporte realizado por vias marítimas, por distâncias relativamente curtas, entre portos de países da UE e candidatos a fazerem parte do bloco, e portos que fazem parte da Europa geográfica, no Mar Negro e Mediterrâneo.

Para Mussolino (2023), o SSS sempre se mostra como uma alternativa ao transporte terrestre, principalmente o rodoviário, devido à sua alta capacidade de carregamento de mercadorias e economia de combustível, em comparação com o transporte rodoviário.

Assim, evidencia-se que o transporte por cabotagem é utilizado em algumas das grandes potências econômicas do mundo.

## 2.3 Vantagens da cabotagem sobre os outros modos de transportes de carga

Para que se tenha a real noção das possibilidades de crescimento e investimento no transporte por cabotagem, é preciso primeiro saber quais os benefícios que ela irá trazer em comparação com outros modais de transporte, como rodoviário e ferroviário, por exemplo.

Polimeni (2020) enfatiza que o transporte SSS possui grandes vantagens ambientais e sociais em relação ao transporte rodoviário, seu principal concorrente. Isso se deve principalmente por esta modalidade poluir consideravelmente menos o meio ambiente, em relação a veículos automotores terrestres, principalmente caminhões.

A cabotagem também é competitiva, do ponto de vista econômico. Segundo estudo de Jurcovic (2019), essa modalidade economiza no setor industrial europeu cerca de 32.000 euros por cada km percorrido. Além disso, a infraestrutura criada para o suporte da SSS é de 12.600 euros por km, 32.610 euros a menos que a estrutura necessária para o transporte rodoviário, segundo a comissão da União Europeia.

Em uma pesquisa realizada por Kim (2011), foi levantado que o transporte intermodal, baseado na cabotagem (já que a cabotagem é um transporte porto – porto, e precisa de modais auxiliares), pode ser excepcionalmente mais econômico quando se trata de uma distância de mais de 2000 km de percurso.

Na Indonésia, Marpaung (2022) notou uma redução de mais de 29% nos gastos ao utilizar o transporte SSS, no *Ciwandan Port.* Uma economia que pode chegar em até IDR 332 bilhões por ano, o equivalente a mais de 2 bilhões de dólares.

É notória a redução de custos que traz a utilização do transporte por cabotagem. Acima, ficou evidente que em países pertencentes à União Europeia, Estados Unidos e Indonésia, o aumento da eficiência da intermodalidade, principalmente se tratando de custos e preservação ambiental.

## 2.4 Perspectivas para a cabotagem brasileira

Tratando-se especificamente do Brasil, é importante ter a real noção dos esforços realizados pelas autoridades governamentais e pela sociedade civil, em incentivar e promover o transporte por cabotagem no país. Isso para que se possa fazer uma real previsão para o futuro desta modalidade aquaviária no país.

Em 2018, Silveira Júnior (2018) constatou insatisfação com vários pilares que permitem a prestação do serviço de transporte, como infraestrutura portuária, custos portuários, marco regulatório, dentre outros.

Em 2021, foi protocolada na Câmara Federal, projeto de lei demando pelo poder executivo, visando a criação de uma empresa estatal brasileira, que teria o objetivo de fretar embarcações para empresas nacionais, eliminando a necessidade destas, de possuírem frota própria. O PL 4.199/2020 foi para o Senado Federal, e depois retornou para a Câmara dos Deputados, onde se encontra em tramitação.

Em 2022, foi proposto o projeto de lei (PL) 2.528/2022, no Senado Federal, para que o valor pago por combustíveis de embarcações de transporte por cabotagem seja o mesmo pago pelas embarcações de longo curso, que realizam transporte internacional, tendo em vista que atualmente as embarcações de longo curso não pagam tributação pela compra de combustíveis, mas as de cabotagem, sim.

Fonseca (2019) explica que os motivos pelos quais a cabotagem deveria ser mais explorada no Brasil está na definição estratégica de suas fronteiras, formadas por uma imensa costa marinha, que pode ser pivô para uma transformação industrial no país e levar a uma redefinição no papel da logística nacional.

Assim, é possível concluir que há um incentivo por parte das autoridades governamentais, tanto executivas, quanto legislativas, para potencializar o transporte por cabotagem no Brasil. Do ponto de vista econômico, a cabotagem pode ser um combustível para a aceleração do desenvolvimento brasileiro.

## 2.5 Portos e infraestrutura portuária

O objetivo maior da pesquisa realizada foi a identificação dos gargalos relacionados à infraestrutura portuária dentro da cabotagem brasileira. Para tanto, serão definidos a seguir os conceitos de porto e infraestrutura portuária.

Um porto é definido pela lei nº 12.815/2013 como uma estrutura física que possibilita o transporte de passageiros e mercadorias através de embarcações e que é coordenada por órgãos governamentais.

Os principais regulamentos pertinentes ao setor portuário incluem a Lei 12.815/2013 e o Decreto 8.033/2013, sendo a supervisão e normatização do setor atribuídas à Antaq, entidade autônoma do Governo Federal. Essas legislações preveem a distinção entre as entidades porto organizado, que pode ser gerido pelo setor público ou concedido ao setor privado, e o terminal de uso privado, regulado a partir de contrato de adesão.

Para. Alvares et al. (2009), infraestrutura portuária são os ativos responsáveis pela movimentação das cargas dentro de um porto. Ainda sobre este autor, estes ativos são imobilizados. Ou seja, são fixos e utilizados unicamente com finalidades de logística portuária.

No próximo tópico, será apresentada a metodologia utilizada para a realização da pesquisa e as técnicas utilizadas para a coleta de dados.

## 3. METODOLOGIA

Optou-se por uma pesquisa do tipo bibliográfica, provendo um paradigma dos dados e informações disponíveis acerca do transporte por cabotagem, por entender que tal método se adequava vem aos propósitos traçados inicialmente.

Para o levantamento das barreiras relacionadas à infraestrutura portuária, realizou-se uma pesquisa qualitativa. Segundo Bogdan & Biklen (2003), há cinco características que configuram a pesquisa qualitativa: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo. Levou-se, portanto, em consideração, tais aspectos na metanálise dos dados.

Para o levantamento bibliográfico e o processamento das informações, dada a natureza secundária do estudo, considerou-se como sujeitos de investigação todos os agentes públicos, privados ou de natureza jurídica mista, que detém alguma influência dentro do sistema em estudo, suas variáveis, bem como quaisquer que sejam os espaços que nele impactam, seja diretamente ou indiretamente.

Entende-se que, como elucida André (1995), as essências dos fenômenos metodológicos qualitativo e quantitativo não são indissociáveis, isto é, não são antagônicas, na medida em que a natureza multidisciplinar dos objetos de análise demanda diferentes óticas e, por conseguinte, diversas formas de extração e organização da informação. Entretanto, por não envolver dados estatísticos ou numéricos, esta pesquisa possui método unicamente qualitativo.

Primeiramente, delimitou-se o objeto de pesquisa, selecionando por impacto, qualidade e indicadores de produção (Qualis CAPES/2013-2016 e 2017-2020). Quanto aos procedimentos de coleta de dados, perscrutou-se os repositórios bibliográficos (indicadores booleanos *and* e *or*) com retorno de: 780 (Scielo), 490 (Web of Science), 40 de repositórios de Universidades e 820 (Google Scholar), a partir de abordagem criteriosa, utilizando filtros estratégicos que incluíram palavras-chave relevantes, termos presentes nos títulos e identificação de autores específicos, sempre levando em conta o escopo inicial da pesquisa. As ferramentas utilizadas para essa triagem variaram desde as oferecidas pelas bases de artigos, como pelo software *Publish or Perish*, se tratando dos artigos encontrados no Google Scholar.

Outra base utilizada para buscas de artigos científicos, foi o Google Scholar. Para esta, foi utilizada uma metodologia de filtragem, baseada em palavras-chave e palavras presentes em títulos. Para tanto, usufruiu-se do software de buscas bibliométricas *Publish or Perish*, que permitiu encontrar artigos atuais e relevantes. Ao todo, foram encontrados mais 29 artigos.

Dos artigos filtrados, foram selecionados 20. Além de uma dissertação de mestrado, 7 livros e uma série de dados retirados de plataformas governamentais nacionais e internacionais. A seleção levou em conta os seguintes critérios: apresentação de restrições e barreiras relacionadas ao desenvolvimento da cabotagem; ano de publicação; recorte geográfico do estudo; amplitude de dados, método de levantamento e processamento de dados; tratamento da informação e metodologia aplicada e qualificação do periódico de publicação.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, onde a metodologia se adequou às análises de dados provenientes dos levantamentos, indagações e contestações angariadas pela bibliografia levantada e analisada à luz do referencial teórico selecionado.

A seguir, serão apresentados os dados obtidos através da metodologia apresentada neste tópico, para que sejam analisadas e comentadas as barreiras que limitam o crescimento do transporte por cabotagem no Brasil, no campo da infraestrutura portuária.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Através da metodologia descrita no tópico 3, foram encontradas as seguintes barreiras relacionadas à infraestrutura portuária:

- Ineficiência das rodovias e ferrovias que ligam os portos às cidades;
- Obsolescência dos equipamentos portuários;
- Deficiência de dragagem dos canais de acesso aos portos; e
- Altos custos da praticagem.

A ordem esquematizada acima representa o grau de importância de cada barreira no desenvolvimento da cabotagem brasileira, sendo a primeira (ineficiência das rodovias e ferrovias que ligam os portos às cidades) a de maior relevância e a quarta (altos custos da praticagem) a de menor. Esta categorização se deu por meio de análise do material pesquisado, identificando-se não só frequência de aparição de cada barreira, mas também o grau de sensibilidade de cada uma delas, isto é, o impacto qualitativo dessas barreiras no transporte de carga por cabotagem. Cada uma das barreiras será discutida nos próximos subtópicos.

### 4.1 Barreiras que impactam o desenvolvimento da cabotagem brasileira

Cada uma das barreiras levantadas, possuem características e peculiaridades distintas. A seguir, serão apresentadas e discorridas cada uma destas barreiras, descrevendo suas consequências e impactos para o crescimento do transporte por cabotagem no Brasil.

### *4.1.1 ineficiência das rodovias e ferrovias que ligam os portos às cidades*

As condições das estradas e ferrovias que ligam os portos aos centros comerciais ou de produção, não estão atendendo as necessidades dos responsáveis pelo transporte por cabotagem no Brasil.

Os portos são pontos de entrada e saída de mercadorias, e as ligações ferroviárias e rodoviárias permitem o transporte eficiente de cargas entre os portos e os centros de produção, distribuição e consumo. Isso é essencial para o comércio internacional e para o abastecimento de mercados locais e regionais.

Nunes (2021) afirma que as ferrovias mais importantes do Brasil estão alocadas em regiões portuárias, pois são extremamente importantes para o comércio, através da intermodalidade e multimodalidade com os transportes aquaviários.

Para Fernandes (2019), dentre as principais barreiras para o crescimento da cabotagem está a ineficácia das ligações ferroviárias (poucas linhas de trem levando aos portos) e falta de modernização tecnológica e manutenção das linhas que já existem.

As condições das rodovias que ligam os portos vêm gerando problemas de avarias e deterioração de veículos, o que aumenta o custo do transporte e resulta no aumento final das mercadorias transportadas por cabotagem.

Com as ferrovias, além das condições ruins das estradas de ferro, que aumentam a necessidade de manutenção dos veículos e trilhos, a falta de opções de linhas que ligam aos portos é o maior problema.

Ainda que estejam havendo investimentos na implementação de ferrovias e melhoria das rodovias, por parte do estado, essa ainda é uma barreira que dificulta o crescimento do transporte por cabotagem no Brasil.

### *4.1.2 Obsolescência dos equipamentos portuários*

Os equipamentos portuários estão diretamente relacionados à infraestrutura portuária e desempenham um papel fundamental no funcionamento eficiente dos portos, garantindo agilidade e apenas o tempo necessário de permanência do navio no porto, para carga e descarga.

Equipamentos portuários obsoletos, como guindastes, empilhadeiras e transportadores, possuem baixa produtividade e eficiência. Isso vem levando a tempos de espera mais longos para carga e descarga de contêineres, aumentando os custos operacionais e tornando a cabotagem menos atraente em comparação com outras opções de transporte.

Segundo a Antaq (2013), O intervalo de tempo em que uma embarcação permanece em um porto é dividido entre o período em que o navio espera para ser atracado e o período que leva para a atracação. Para que esse tempo seja o mais otimizado possível, equipamentos em boas condições são ideais nos portos.

Equipamentos portuários obsoletos geralmente requerem manutenção frequente e custosa. Isso pode aumentar os custos operacionais para as empresas de cabotagem, tornando-a menos competitiva em relação ao transporte rodoviário ou ferroviário.

O período de permanência do navio no porto se configura como fator limitante no desenvolvimento da cabotagem, para Müller (2021). Para este autor, a permanência por um longo período do navio no porto, compromete a eficiência portuária e, por consequência, toda a cadeia logística e, por consequência, a economia brasileira.

### *4.1.3 Deficiência de dragagem dos canais de acesso aos portos*

A dragagem é um processo essencial na gestão e manutenção de portos e vias navegáveis. Ela envolve a remoção de sedimentos, detritos, areia, lodo e outros materiais do leito do corpo d'água (como rios, canais, baías, portos e áreas costeiras), a fim de manter a profundidade adequada e garantir a navegabilidade segura para embarcações (ARASAKI, 2013).

Para Oliveira (2019), a dragagem de um porto é primordial para garantir a modernização do transporte, pois garante o transito de embarcações de grande porte nas vias aquaviárias.

Muitos portos no Brasil exigem dragagem regular para manter profundidades adequadas para acomodar navios de cabotagem. A falta de investimento em dragagem e manutenção pode limitar a capacidade operacional dos portos.

Alguns portos brasileiros não têm profundidades insuficientes para acomodar embarcações de grande porte, o que limita a capacidade de carga e o tamanho dos navios que podem operar na cabotagem. A dragagem é necessária para aumentar o calado (região submersa do navio) e permitir que navios maiores transportem mais mercadorias.

O setor de dragagem no Brasil é altamente regulamentado, e há um número de agências governamentais envolvidas na aprovação e regulamentação de projetos de dragagem, incluindo a Antaq, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Essa burocracia torna o processo de licenciamento e execução de dragagens mais complexo.

Projetos de dragagem podem envolver investimentos em infraestrutura, como dragas, equipamentos de transporte e instalações portuárias, o que aumenta os custos portuários.

A dragagem é um processo demorado e que atrasa as atividades portuárias. Os custos associados à dragagem muitas vezes são repassados para os operadores de cabotagem, tornando o transporte por cabotagem mais caro e menos competitivo em relação ao transporte rodoviário.

### 4.1.4 Altos custos da praticagem

Como define o Decreto nº 97.026, de 1º de novembro de 1988, a praticagem consiste em um conjunto de atividades que visam guiar embarcações de transporte aquaviário, com o objetivo de protegê-las de possíveis acidentes nestas zonas. O prático (aquele que exerce as atividades de praticagem) possui regulamentação legal. Portanto, ainda que não faça parte da infraestrutura portuária, essa atividade possui ligação direta com as atividades do porto e, por consequência, influi no desempenho do mesmo.

A contratação de práticos é obrigatória para a maioria das embarcações que entram ou saem dos portos brasileiros. Os custos associados a esses serviços de praticagem são repassados para os armadores e, em última instância, para os preços das mercadorias transportadas. Isso torna a cabotagem menos competitiva em relação a outras formas de transporte.

O processo de contratação de práticos no Brasil pode ser complexo e burocrático, o que aumenta ainda mais os custos e o tempo envolvidos na operação de cabotagem. Isso desencoraja potenciais operadores de optar pela cabotagem.

O processo de contratação de práticos no Brasil pode ser complexo e burocrático, o que aumenta ainda mais os custos e o tempo envolvidos na operação de cabotagem. Isso desencoraja potenciais operadores a optarem por este modo de transporte.

Para Oliveira (2015), o custo da praticagem nos portos brasileiros é extremamente cara, além da falta de mão de obra qualificada, o que dificulta o desenvolvimento a cabotagem no país.

## 4.2 Análises finais

As três primeiras barreiras identificadas possuem um fator em comum: necessitam, para melhoramento ou solução, de investimento. Tendo em vista que as três fazem parte da estrutura de um **porto organizado,** esses problemas recaem sobre os órgãos governamentais ou, dependendo da situação contratual, sobre a empresa privada que gerencia o porto. Isto evidencia a necessidade de estabelecimento de prioridades para a cabotagem, para que esse modal possa assumir uma posição de destaque no transporte da carga doméstica brasileira.

Quanto à praticagem, entende-se que há espaço para a redefinição do seu *modus operandi*, a fim de reduzir os custos inerentes a este serviço.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi identificar e analisar as principais barreiras referentes à infraestrutura portuária, que impactam negativamente o transporte de carga por cabotagem no Brasil, o qual foi atingido, haja vista que foram identificadas e analisadas as principais barreiras que, de uma forma ou de outra, contribuem para a baixa utilização da cabotagem no país.

Ao todo, foram identificadas quatro barreiras: ineficiência das rodovias e ferrovias que ligam os portos às cidades; obsolescência dos equipamentos portuários; deficiente dragagem dos canais de acesso aos portos; e altos custos da praticagem. Tais barreiras contribuem para a baixa eficiência do modal.

Os resultados obtidos demonstraram que a infraestrutura portuária brasileira está carente de planejamento adequado, por parte do poder público. São necessários investimentos estruturais e aumento dos estudos relacionados às atividades portuárias e à praticagem, além de investimentos em tecnologia e no aperfeiçoamento da mão de obra portuária.

Ainda que este estudo tenha obtido respostas significativas, houve limitações para o levantamento dos dados, tendo em vista a natureza metodológica utilizada. Ainda que criteriosa e técnica, a pesquisa bibliográfica possui viés de seleção, a partir de interpretações individuais. Assim, os resultados foram apresentados a partir de uma perspectiva do autor e não de uma forma empírica.

Para futuros estudos, é recomendado que sejam feitas pesquisas em campo, diretamente com profissionais e consumidores da cabotagem brasileira, para confronto de resultados percepcionados práticos, com os apresentados neste estudo. Além disso, um estudo mais aprofundado a partir de atividade *in loco*, representa uma fotografia mais atualizada do cenário da cabotagem no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALFREDINI, P; ARASAKI, E. Engenharia portuária. São Paulo: Editora Blucher, 2013.

ALVAREZ, C.; BOLIVAR, V.; ALFREDO, F.; MELO, F.; SOARES, L. Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras portuárias. Brasília: IPEA, 2009.

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. 15. ed. Campinas: Editora Papirus, 1995.

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviários. **Estudo sobre cabotagem.** Disponível em: https://sophia.antaq.gov.br/terminal/Acervo/Detalhe/27613?returnUrl=/terminal/Home/Index&guid=1606089608521. Acesso em 15 de julho de 2023.

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviários. **Navegação marítima – frota geral**. Disponível em: http://web.antaq.gov.br/Portal/Frota/ConsultarFrotaGeral.aspx. Acesso em 12 de agosto de 2023.

ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários). **Boletim anual de movimentação de cargas.** Brasília: Antaq, 2013.

BASTOS, B.; BASSANI, C. **A questão da expansão portuária como solução para o desenvolvimento econômico: o caso das dragagens e os impactos ambientais na baía de Sepetiba**. Simpósio de excelência gestão e tecnologia, Goiânia, 2012.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** 12.ed. Porto Editora, 2003.

BRASIL**. Lei nº 10.893/2004, de 13 de julho de 2004.** Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências**.** Brasília: Casa Civil, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.893.htm. Acesso em 19 de agosto de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 97.026, de 01 de novembro de 1988 –** Aprova o Regulamento Geral dos Serviços de Praticagem. Brasília: Casa Civil, 1988.

BRASIL. Decreto nº 8.033/2013, de 05 de julho de 2013 – Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: Casa Civil, 2013.

BRASIL. Lei nº 12.815/2013, de 05 de junho de 2013 – Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. Brasília: Casa Civil, 2013.

BRASIL. Senado Federal, 2022. Proposta que pretende beneficiar setor de navegação de cabotagem. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/ materias/2022/11/18/proposta-pretende-beneficiar-setor-de-navegacao-de-cabotagem. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2021.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2020.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2019.

CRUZ, M. Transporte de Cabotagem no porto de Suape: uma pesquisa exploratória. **Production**, Recife, vol. 25, n3, p.560-570, 2015.

CRUZ, R. C. A. Geografia do Sistema Portuário Brasileiro. In: Qualidade Ambiental e Atividade Portuária no Brasil/Rio Grande. Material de treinamento: Ministério do Meio Ambiente e TSC Brasil, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2006.

DTUS - Departamento de Transporte dos Estados Unidos da América. Short Sea Shipping: Rebuilding America's Maritime Industry**.** Disponível em: https://www.transportation.gov/testimony/short-sea-shipping-rebuilding-america%E2%80%99s-maritime-industry. Acesso em 17 de fevereiro de 2023.

DOUTOR, M. Business - State relations in Brazil: challenges of the port reform lobby. Taylor and Francis Group, 2016.

EUROPEAN COMMISSION. EU Actions on Safety and Environment Protection. UE: Bruxelas, Bélgica, 2019.

EUROSTAT. Statistics Explained. Glossary: Short Sea Shipping (SSS). Disponível em:< https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Short_sea_shipping_(SSS)&oldid=424626>. Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

FERNANDES, N. A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e de longo curso no Brasil. Revista Transporte y Território, Aracajú: vol. 20, p. 33 – 65, 2019

FONSECA, R. A navegação de cabotagem de carga no Brasil. Uma análise geográfica da conjuntura do modal no início do século XXI. **Mercator**, Fortaleza: vol. 14, n.1, p. 21 – 46, 2015.

GARCIA, B.; LOPES, D.; LEAL JR, I.; AMORÍM, J.; SILVA, M.; GUIMARÃES, V. Analysis of the Performance of TransportingSoybeans from Mato Grosso for Export: A Case Studyof the Tapajós-Teles Pires Waterway. Roma: **Sustainnability**, vol. 11, 21 Ed., 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed**. São Paulo: Atlas, 1999.

IBGE. **Mapa físico do Brasil.** 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-de-referencia/15812-fisico.html. Acesso em 15 de fevereiro de 2023

JURCOVIC, M.; KARINA, T.; MORVAI, K.; HUDCOVSKY, M.; GORZELANCZYK, P. Impacts of water transport development on the economy and society. Transportation Research Procedia. Praga: VOL. 55, p. 244 – 251, 2019.

KIM, N.; WEE, B. The relative importance of factors that influence the break-even distance of intermodal freight transport systems. Journal of Transport Geography. Nova York: vol. 19, p. 859 - 875, 2011.

MARCONI, M; LAKATOS, E. **Metodologia cientifica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis.** 5. ed. São Paulo, Atlas, 2007.

MESSA, A.; LEÃO, R. Reforma do setor brasileiro de cabotagem: impactos sobre a comparação internacional. IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Brasília, 2020.

MONIÉ, F. **Globalização, modernização do sistema portuário e relações cidade/porto no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

NETO, C.; SANTOS, M. Perspectivas do Crescimento do Transporte por Cabotagem no Brasil. Brasília: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Brasília, 2005.

NUNES, I. **Integração ferroviária Sul-Americana: por que não anda esse trem?** Tese de Doutorado do Programa Pós-Graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2008.

NUNES, W.; PERISSINOTTO, R. Estado e Industrialização: uma Análise Fuzzyset. **Revista Dados**, vol. 66, n.4, p. 60 – 62, 2023.

OLIVEIRA, A.; PORTO, P. Serviço de cabotagem no Brasil: principais vantagens e desafios atuais. Campinas: Revista Espacios, vol. 37, n.8, p. 11 - 25, 2015.

OLIVEIRA, G; CORREIA, R. A necessidade da dragagem no porto de Santos. FATECLOG. v. 10, p. 12 – 26, 2019.

BRASIL. Palácio do Planalto. **Adicional ao frete para a renovação da marinha mercante.** Brasília: DF, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.893.htm. Acesso em 09 de fevereiro de 2023.

PEREIRA, R.; FELIPE, N. O setor portuário do estado do Sergipe. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 10, n. 22, p. 91 – 114, 2021.

POLIMENI, A.; COMI, A. Assessing the Potential of Short Sea Shipping and the Benefits in Terms of External Costs: Application to the Mediterranean Basin. University of Rome Tor Vergata. Roma: Sustainnability, v. 12, n.13, p. 1 – 17, 2020

SANTOS, J. Um modelo de suporte à decisão para seleção e priorização de KPIs baseado dos sete desperdícios do lean logistics e no balanced scorecard. Dissertação de mestrado. UFSCar (Universidade Federal de São Carlos). Sorocaba, São Paulo, 2021.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de incentivo à navegação de cabotagem.** 2021. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/11/25/segue-para-a-camara-projeto-de-incentivo-a-navegacao-de-cabotagem**.** Acesso em 17 de fevereiro de 2023

SILVA, J.; FERREIRA, L.; SOARES, J. Outlining maritime cabotage public policies for the Brazilian transport system. **Journal of Maritime Affair**, v. 21, p. 519 – 547, 2022.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; CAMPOS, C.; STREIT, J. VASSALO, R. Metodologia multicritério para avaliação de empresas de auditoria, para fins de contratação. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, 7, 2018, Brasília, Anais... Brasília, SINGEP, 2018, p. 513 – 527.

SILVEIRA JÚNIOR, A. Cabotagem brasileira: uma abordagem multicritério. 1. Ed, Curitiba, Appris Editora, 2018.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; RODRIGUES, E. C. C.; NUNES, R. R Cabotagem: uma alternativa viável para a redução do custo do transporte de carga no Brasil. **Revista Foco**, Curitiba: v. 15, n.6, p 72 – 89, 2022.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; JESUS, B. S.: SANTOS, E. L. P.; ARCANJO, J. V.; SANTOS, J. V.; SANTOS, N. G.; NUNES, R. R. **Cabotagem brasileira: avaliação multicritério do segmento de carga conteinerizada**. Ponta Grossa: Atena, 2023.

# BARREIRAS BUROCRÁTICAS

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Fábio Enzio Moura Pereira Launé**

**Aldery Silveira Júnior**

**RESUMO:** O Brasil apresenta condições favoráveis à utilização do transporte aquaviário, mas o sistema administrativo e fiscalizatório cria diversos entraves para o desenvolvimento desse meio de transporte. Este estudo teve como objetivo analisar os obstáculos burocráticos do sistema brasileiro de transporte de carga por cabotagem. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, a qual visou a identificação e análise dos aspectos do sistema de fiscalização e administração gerido pelo governo federal, responsável pelo controle da liberação e embargo das operações do transporte de carga por cabotagem. Nesse contexto, foram identificadas melhorias que o governo já vem implementando nos processos administrativos e de fiscalização, bem como foram apontados os obstáculos que o próprio governo introduz nesse processo, retardando e inviabilizando a eficiência desse tipo de transporte. Identificou-se que os procedimentos burocráticos representam obstáculos para o desenvolvimento desse meio de transporte aquaviário. Espera-se que este trabalho contribua para incentivar o poder público a adotar medidas destinadas a diminuição dos impactos negativos das barreiras burocráticas sobre o transporte de carga por cabotagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabotagem; Burocracia; Fiscalização.

## 1. INTRODUÇÃO

A cabotagem é um tipo de transporte de cargas realizado entre os portos ou cidades do território brasileiro, utilizando a via marítima ou vias navegáveis interiores (SILVEIRA JÚNIOR & NUNES, 2022). A legislação brasileira de navegação de cabotagem sempre esteve intimamente ligada à política de proteção à marinha mercante e de garantia da segurança nacional de transportes (CAMPOS, 2022).

A Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997, regulamenta a cabotagem no Brasil, estabelecendo as condições para

1 Artigo publicado na Revista Observatorio de la Economia Sulamericana, v.22, n.3, p. 01-23, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n3-104.

o transporte de cargas e passageiros entre portos brasileiros (BRASIL, 1997). Mais recentemente, a Lei nº 14.301, de 7 de janeiro de 2022, instituiu o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar), com o objetivo de ampliar a oferta e melhorar a qualidade do transporte por cabotagem (BRASIL, 2022).

O estudo concentrou-se no setor de transporte de carga por cabotagem, com ênfase especial na identificação e análise das barreiras burocráticas geradas pelo sistema brasileiro de fiscalização, mais especificamente se esse sistema e o aparato administrativo do Estado brasileiro têm impacto negativo significativo na performance deste modal, além de ter servido para se compreender os obstáculos que o excesso de burocracia impõe ao desenvolvimento do transporte de cabotagem no país e que impede que este modo de transporte alcance uma posição mais competitiva no mercado.

O trabalho não se limitou a destacar os desafios inerentes ao transporte de carga por cabotagem, mas também procurou enfatizar a qualidade intrínseca desse meio de transporte. Além disso, explorou as latentes consequências positivas que poderiam advir ao colocar a cabotagem em destaque no contexto do mercado de transporte brasileiro. Dessa forma, o estudo aborda diversos aspectos da cabotagem, buscando oferecer insights para transformar as percepções existentes sobre o mercado de transporte de carga por cabotagem no Brasil.

Para a realização da pesquisa, foram coletados dados em fontes variadas, incluindo canais jornalísticos, órgãos governamentais e bases de dados científicos, tais como *Web os Science* e SPELL.

Ressalta-se cabotagem é uma forma de transporte marítimo que consiste na navegação entre portos do mesmo país. O termo vem do sobrenome de Sebastião Caboto, um navegador veneziano que explorou o Rio da Prata no século XVI. A cabotagem é uma alternativa eficiente, econômica e sustentável para o transporte de cargas, especialmente em um país com uma extensa costa como o Brasil (ABAC, 2021).

Na história do Brasil, o transporte aquaviário sempre apareceu com uma devida importância na construção da sociedade cívica brasileira. Desde o início com os povos indígenas, que tinham como a sua principal forma de locomoção os barcos, até o descobrimento do Brasil, em 1500, pelo almirante Pedro Alvares Cabral (SORIANO NETO, 2020).

No Brasil, a cabotagem é uma atividade regulamentada pela Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997. Esta estabelece as condições para o exercício da navegação de cabotagem, bem como os direitos e deveres dos armadores, operadores portuários, usuários e autoridades competentes. A cabotagem no Brasil é fiscalizada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), que é responsável por conceder as autorizações para as empresas que prestam esse serviço, bem como por monitorar e aplicar sanções em caso de irregularidades.

O transporte de carga por cabotagem também é incentivado por programas governamentais, como o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar). Este visa a ampliar a oferta e a competitividade desse modal, reduzindo custos operacionais, tributários e burocráticos, e estimulando a modernização da frota e dos portos (BRASIL, 2022).

O transporte de carga por cabotagem desempenha um pequeno, mas significativo, papel na matriz logística do Brasil. Responde por por cerca de 11% do volume de carga doméstica transportada (BNDES, 2018), mas as projeções indicam um aumento substancial para 30% com a implementação do projeto BR do Mar (BRASIL, 2022).

Estratificando um pouco sobre o que a cabotagem transporta no cenário atual da matriz de transporte brasileira, obteve-se, por meio da Confederação Nacional do Transporte (CNT), que as cargas conteinerizadas representam 8%, granel líquido e gasoso representam 77%, granel sólido representa 12% e cargas em gerais representam 3% (CNT, 2021).

Esta modalidade de transporte no Brasil tem um grande potencial de crescimento, que pode vir a atender a diversas regiões e setores produtivos. A cabotagem no Brasil é uma opção estratégica para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do país, que dever ser explorada de forma abundante pelo Estado Brasileiro (ABAC, 2021).

No Brasil, a matriz de transporte é dominada pelo transporte rodoviário, o que gera implicações não apenas no custo do transporte, mas também em questões ambientais. Para ilustrar como a cabotagem pode reduzir os custos, Cadore (2021) conduziu um estudo no qual analisou o transporte de maçãs da região Sul para as regiões Nordeste e Norte do Brasil. O estudo constatou que, ao utilizar o transporte multimodal, combinando o transporte rodoviário com a cabotagem, foi possível alcançar uma economia de 38% nos custos de transporte.

A cabotagem no Brasil necessita ser mais explorada e ter uma maior participação na matriz de transporte. No entanto, esse modal enfrenta obstáculos burocráticos que dificultam a sua operacionalização. O potencial da cabotagem pode ser alavancado com a simplificação de processos burocráticos e com a redução dos entraves operacionais, além da realização de investimentos em infraestrutura portuária e em sistemas de gestão logística.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

Os tópicos discutidos nesta seção apresentam conceitos e percepções associados à navegação de cabotagem, bem como as várias barreiras burocráticas que estão no modal de transporte.

## 2.1 Cabotagem: conceitos e definições

A cabotagem é um tipo de transporte marítimo que ocorre entre portos ou locais dentro do território nacional, utilizando tanto a via marítima quanto as vias navegáveis por água (BRASIL, 1997). O transporte marítimo de cabotagem, consiste na movimentação de cargas ao longo das margens costeiras e rios interiores (NASCIMENTO, 2012).

Ademais cabotagem tem como definição oficial no Brasil estabelecida sob a Lei 10.893/04. Que determina que a cabotagem é a navegação realizada entre portos brasileiros, sendo utilizado exclusivamente a via marítima ou a via marítima e as vias interiores (BRASIL, 2004).

A história que está por trás da origem do termo "cabotagem" é composta pela história de Sebastião Caboto, navegador italiano, do séc. XVI. Sebastião Caboto tinha como base nas suas operações, explorar terras pelas margens, ou seja, um transporte marítimo costeiro. A partir deste uso específico da modalidade, deu-se, logo, a definição atual do termo "cabotagem" (OLIVEIRA, 2015).

## 2.2 Características gerais do transporte de carga por cabotagem

As modalidades de transporte desempenham um papel crucial na logística dentro da cadeia econômica de produção, visto que são responsáveis por fornecer matérias-primas e realizar entregas de produtos (Fonseca, 2015). A escolha da modalidade de transporte adequada baseada em fatores como a economia, a rota e a infraestrutura local podem levar a uma melhoria geral no desempenho logístico (ALMEIDA FILHO *et al.*, 2016).

Por fim, a cabotagem se diferencia por estar inserido em características de um transporte curto e costeiro, adequado para cargas de grandes volumes. Ademais, a modalidade oferece um custo e agilidade que se adequam ao mercado de transporte aquaviário, tornando-se uma opção viável e eficiente para o transporte de cargas no Brasil, abrindo concorrência direta com o transporte rodoviário (ROBERTO, 2020).

## 2.3 Características gerais do transporte de carga por cabotagem

As modalidades de transporte desempenham um papel crucial na logística dentro da cadeia econômica de produção, visto que são responsáveis por fornecer matérias-primas e realizar entregas de produtos (Fonseca, 2015). A escolha da modalidade de transporte de carga baseada em fatores como a economia, a rota e a infraestrutura local, podem levar a uma melhoria geral no desempenho logístico (LEITE *et al.*, 2016).

A cabotagem se diferencia por estar inserido em características de um transporte curto e costeiro, adequado para cargas de grandes volumes. Ademais, a modalidade se insere em um campo de custeio menor, em relação a capacidade de transporte por veículo, do que comparado ao transporte rodoviário. Tornando-se uma opção viável e eficiente para o transporte de cargas no Brasil, abrindo concorrência direta com o transporte rodoviário (ROBERTO, 2020).

## 2.4 Características gerais do transporte de carga por cabotagem no Brasil

O Brasil estabeleceu como critério inicial que, somente as empresas brasileiras de navegação, com navios de bandeira brasileira, podiam efetuar o transporte de carga doméstica ao longo da costa do país. Porém, a Lei nº 9.432, de 1997, estabeleceu uma permissividade para que empresas estrangeiras de navegação atuasse nesse tipo de transporte (SILVEIRA JR, 2018).

O Governo brasileiro instituiu, em 2022, o Programa BR do Mar, voltado para incentivar a ampliação e a melhoria do transporte de carga por cabotagem no país, inclusive ampliando a possibilidade de empresas estrangeiras de navegação participarem desse mercado (BRASIL, 2022).

O Brasil é um país de dimensões continentais e, como tal, movimenta uma grande variedade de mercadorias e comodities por meio do transporte aquaviário. Com o processo de modernização e expansão do sistema portuário, a cabotagem se torna uma alternativa logística cada vez mais atraente para os usuários, trazendo mais eficiência no transporte de cargas a preços mais competitivos (ALMEIDA FILHO *et al.*, 2016).

A ocupação demográfica do Brasil, é caracterizada por uma grande concentração populacional litorânea. Essa concentração se dá em áreas onde se encontram aglomerações urbanas de grande densidade, como as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Salvador. Além disso, a maioria das principais cidades, polos industriais e centros consumidores do país, estão localizados nas áreas costeiras, o que acaba acentuando a importância do litoral brasileiro em termos econômicos e logísticos, favorecendo, assim, o transporte logístico aquaviário (MORAES, 2007).

Essa concentração populacional no litoral do Brasil pode ser explicada por uma série de fatores históricos, políticos e econômicos, que acabaram influenciando o processo de ocupação do território. Com a chegada dos portugueses no século XVI, o litoral brasileiro se tornou a principal área de colonização e exploração, gerando uma concentração de riquezas e poder na região. Com o passar do tempo, essa concentração acabou se mantendo mesmo com a interiorização da capital, fortalecendo o vínculo histórico que temos com esta modalidade de transporte (FONSECA, 2015).

Além disto, a expansão da indústria e do comércio no Brasil, acabou reforçando a importância das áreas costeiras, que se tornaram os principais centros consumidores e produtores do país. Como resultado, a concentração populacional no litoral brasileiro, se mantém até os dias de hoje, mesmo com políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento de outras regiões do país. No entanto, o transporte que visa a facilitação do mercado logístico, a cabotagem, é pouco utilizado em âmbito nacional (FONSECA, 2015).

## 2.5 Características gerais do transporte de carga por cabotagem no mundo

A cabotagem na Europa e nos Estados Unidos, iniciou-se como uma alternativa ao transporte rodoviário, com o objetivo de reduzir o congestionamento nas estradas. Na Europa, a presença de extensas áreas costeiras, vias navegáveis interiores e uma grande quantidade de portos, contribuíram para o sucesso da cabotagem (SILVEIRA JR, 2018).

Nos Estados Unidos da América (EUA), a Lei Federal de 1920, conhecida como Jones Cat, regula o transporte marítimo com o objetivo de promover e preservar a marinha mercante do país. A seção 27 desta lei aborda a cabotagem, exigindo que todas as mercadorias transportadas por água, entre os portos americanos, sejam realizadas em navios com bandeira dos EUA, construídos nos EUA, de propriedade de cidadãos americanos, e tripulados por cidadãos americanos ou residentes permanentes dos EUA (BARRETO, 2016).

Além disso, a matriz de transporte do EUA é diversificada, com rodovias representando 43% e ferrovias 30% do transporte de mercadorias, refletindo a eficiência desses modais para distâncias curtas a médias e longas, respectivamente. Em contraste, a cabotagem, afetada por fatores como infraestrutura e políticas, representa apenas 3%. Deve-se isso aos fatores da extensa rede de rodovias e ferrovias do país, políticas de cabotagem e a geografia dos Estados Unidos. (SOUZA, 2022)

Como resultado do avanço dos Estados Unidos, em maio de 2018, o senador Roger Wicker propôs um projeto de lei que incentiva a construção naval dedicada à cabotagem no país, exigindo que uma parte do gás natural liquefeito (GNL) e das exportações de petróleo bruto fosse transportada em navios construídos e tripulados nos EUA. Formatando um novo formato do *Energizing American Shipbuilding Act*, projeto de lei que busca principalmente erguer a construção naval dos Estados Unidos da América para o transporte de cabotagem (WICKER, 2018).

Na China, a cabotagem corresponde a 25% de sua matriz de transporte, enquanto outros 23% são atribuídos ao modal hidroviário, englobando o transporte por vias navegáveis em lagos e rios. Por outro lado, tanto a União Europeia quanto o Japão apresentam uma parcela ainda mais significativa de produtos movidos por cabotagem em suas matrizes de transporte, alcançando 32% e 44%, respectivamente. Esses números indicam a relevância considerável do transporte marítimo de curta distância nessas regiões, destacando a importância estratégica desse modo de transporte em suas economias (SCHONER, 2023).

Contudo, há outros países que se encontram em uma fase embrionária no processo de viabilização de cabotagem, como o Canadá. Regulamentada pelo *Canadian Customs Regulations,* o país tem como objetivo o desenvolvimento da navegação nacional, sem expô-la à competição internacional. No entanto, fatores como a falta de capacitação e os atrasos tecnológicos dos estaleiros, dificultam o desenvolvimento da modalidade no país (NASCIMENTO, 2012).

Diante dessa realidade, constata-se que o mercado canadense enfrenta dificuldades em relação à competitividade no transporte de cabotagem, algo que tende a influenciar negativamente as políticas de preço praticadas pelos transportadores e, torna o sistema inábil a competir com outras formas de modais (NASCIMENTO, 2012).

## 2.6 Vantagens da cabotagem sobre os outros modos de transportes de carga

A cabotagem oferece benefícios econômicos significativos devido à sua alta capacidade de carga por veículo, o que resulta em menor consumo de combustível por tonelada transportada, redução de custos por tonelada transportada e menor número de acidentes, levando a uma diminuição nos custos de seguro (TEIXEIRA, 2018).

Além disto, a cabotagem pode ajudar a diminuir o congestionamento nas rodovias e, consequentemente, melhorar o tráfego de veículos nas cidades e estradas brasileiras. Com um sistema portuário moderno e eficiente, a cabotagem pode se tornar uma importante alternativa logística para as empresas que buscam otimizar suas operações de transporte e, reduzir seus custos logísticos (EMERSON *et. al*, 2020).

Há muitos critérios para a utilização da cabotagem, porém o mais discutido é a diminuição de custos logísticos que esta operação traz como benefício direto ao campo financeiro-econômico do mercado logístico. A cabotagem tem como sua principal vantagem a diminuição de custos no processo de transporte (COMI, POLIMENI, 2020).

No Brasil, a cabotagem tem se tornado, cada vez mais, uma opção para o transporte de carga, pois as vantagens da cabotagem vão além da redução dos custos de transporte. Essa modalidade também contribui para a redução da emissão de poluentes, já que a movimentação de mercadorias por via marítima é considerada uma opção mais sustentável do que o transporte rodoviário (TEIXEIRA, 2018).

De acordo com Teixeira (2018), em uma viagem de mil quilômetros, uma embarcação de cabotagem consume aproximadamente quatro litros de combustível para transportar uma tonelada de carga. Sob as mesmas condições, o transporte ferroviário consume quase seis litros, enquanto o transporte rodoviário, que é o principal meio de transporte no Brasil, consume mais de 15 litros, o que evidencia que a navegação de cabotagem é mais vantajosa que os modais de transporte ferroviário e rodoviário. Apresenta-se, na Tabela 1, uma comparação entre estes modos de transportes.

Tabela 1 – Comparação entre os modais

| Indicador | Cabotagem | Ferroviário | Rodoviário |
|---|---|---|---|
| Unidades equivalentes | Embarcação de 6 mil ton. | 2,9 comboios Hopper, 86 vagões de 70 t | 172 carretas de 35 t |
| Consumo médio de combustível para transportar 1 ton./mil km | 4,1 | 5,7 | 15,4 |
| Emissão de gases (gCO,/TKU) | 20 | 23,3 | 101,2 |
| Custo médio de transporte, carga geral por 1.000 km (R$/t) | R$ 55,64 | R$ 74,02 | R$ 201,99 |

Fontes: EPL (2018); TEIXEIRA (2018).

Por conseguinte, em relação à sustentabilidade, a cabotagem é considerada o modal mais amigável ao meio ambiente, já que emite menos poluentes em comparação a outros modos de transporte (TEIXEIRA, 2018).

## 2.7 Perspectivas para a cabotagem brasileira

No início do século XXI, o transporte aquaviário no Brasil apresentava uma grande oportunidade para o desenvolvimento da cabotagem. Esse modal pode ser uma alternativa eficiente e mais econômica em relação ao modal rodoviário, tendo a possibilidade de dobrar seus fluxos financeiros. Levando a obter maior distribuição com custos menores (IPEA; 2004).

Dado o fato de o Brasil possuir um litoral extenso e muitos rios além de uma grande atividade econômica concentradas na faixa costeira é justificável que a navegação de cabotagem, desempenhe um papel crucial na matriz de transporte de cargas do país (EMERSON *et al.*, 2020).

Entretanto, em estudos recentes foram evidenciadas as perspectivas atuais em termos de eficiência da cabotagem e evidenciando que o Brasil é um país com um sistema de cabotagem ineficiente e ineficaz (FERREIRA, 2020.

A cabotagem, embora tenha uma longa história no Brasil, enfrenta desafios relacionados à ineficiência e ineficácia quando comparada a outras modalidades de transporte. Essa situação resulta na falta de atração do mercado logístico brasileiro pela cabotagem. Diversos fatores contribuem para essa realidade, incluindo principalmente a burocracia excessiva, prejudicando a competitividade da cabotagem em relação a outras opções de transporte, como o rodoviário e o ferroviário, que muitas vezes oferecem maior flexibilidade e agilidade. (SEP/IDOM, 2015).

Diante dessas questões, é necessário um esforço conjunto entre o setor público e o privado para superar os desafios existentes e, promover melhorias significativas na cabotagem brasileira, a fim de torná-la uma alternativa logística mais atrativa e competitiva para o mercado.

## 3. METODOLOGIA

Foram utilizadas duas abordagens metodológicas principais de análise de evidências empíricas: análise de conteúdo e análise documental. Embora a análise de conteúdo, compartilhe semelhanças com a análise documental, estas diferem em foco e função. A análise documental concentra-se na classificação e indexação de documentos, enquanto a análise de conteúdo lida com mensagens de comunicação. (BARDIN, 1977).

Em termos de procedimentos metodológicos, a pesquisa foi bibliográfica. Conforme destacado por Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica tem como objetivo realizar o levantamento e análise crítica de documentos publicados relacionados ao tema de pesquisa. Seu propósito é atualizar e desenvolver o conhecimento existente, contribuindo, assim, para a realização efetiva da pesquisa. Utilizou-se fontes secundárias, como artigos nacionais e internacionais relevantes, dissertações, teses, livros, legislações, revistas técnicas especializadas e materiais produzidos por órgãos representativos da indústria marítima brasileira e da navegação por cabotagem.

Para conduzir a pesquisa, foram utilizadas as bases de dados científicas disponibilizadas pela Universidade de Brasília (UnB), incluindo *Web of Science, Scopus, Scielo e SPELL*, para a busca de artigos científicos.

Trabalhos publicados em periódicos técnicas especializadas e materiais de órgãos representativos da indústria marítima brasileira como ANTAQ, CNT e até o TCU, foram obtidos diretamente de seus sites e publicações oficiais. Para encontrar esses sites e publicações, foram utilizados dois buscadores: *Bing e Google*.

No que se refere à legislação, todas as leis pesquisadas foram coletadas no sítio oficial do Governo Federal www.planalto.gov.br, haja vista que após a publicação de qualquer lei, o governo federal a disponibiliza nesse sitio.

No que se refere a análise de documentos públicos e legislações, observou-se as melhorias ou os impeditivos que estes poderiam trazer ao transporte de carga por cabotagem, no que tange ao aspecto burocrático,

A pesquisa, quanto à natureza, foi classificada como aplicada, por ter como consequência levantar soluções de problemas que sejam concretos, práticos e operacionais (ZANELLA, 2009). Buscou-se evidenciar que o excesso de burocracia no setor de transporte de carga por cabotagem causa impactos negativos à sua performance. Quanto à abordagem, foi classificada como qualitativa, pois não se buscou instrumentos estatísticos, mas sim estudos realizados para evidenciar a problemática relativa ao tema central do estudo.

A fim de salientar com exatidão e fidelidade os fatos e relatos sobre os entraves na cabotagem causados pelo excesso de burocracia, a pesquisa que foi descritiva. De acordo Gil (2008), este tipo de pesquisa tem como base descrever características de populações e de fenômenos. No tocante à temporalidade, a pesquisa foi transversal, pois abrange

dados e análises referentes ao período de 2015 a 2023. À temporalidade permite uma visão abrangente dos entraves burocráticos na operação da cabotagem no Brasil, possibilitando a compreensão de possíveis variações, tendências e desafios que surgiram anteriormente ao período do estudo que foi realizado.

Ressalta-se, por fim, que o estudo mostra uma perspectiva atualizada sobre a dinâmica das barreiras burocráticas que incidem sobre o transporte brasileiro de carga por cabotagem.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Este item aborda os resultados e discussões decorrentes da pesquisa qualitativa realizada em 2023 sobre os obstáculos burocráticos no sistema de cabotagem no Brasil. O Capítulo está dividido em três tópicos relevantes para a discussão: Excessivo de documentos para autorização do transporte; A baixa oferta de mão de obra qualificada para operação dos navios; e A dificultosa integração do transporte rodoviário com a cabotagem.

### 4.1 Excessivo número de documentos para autorização do transporte

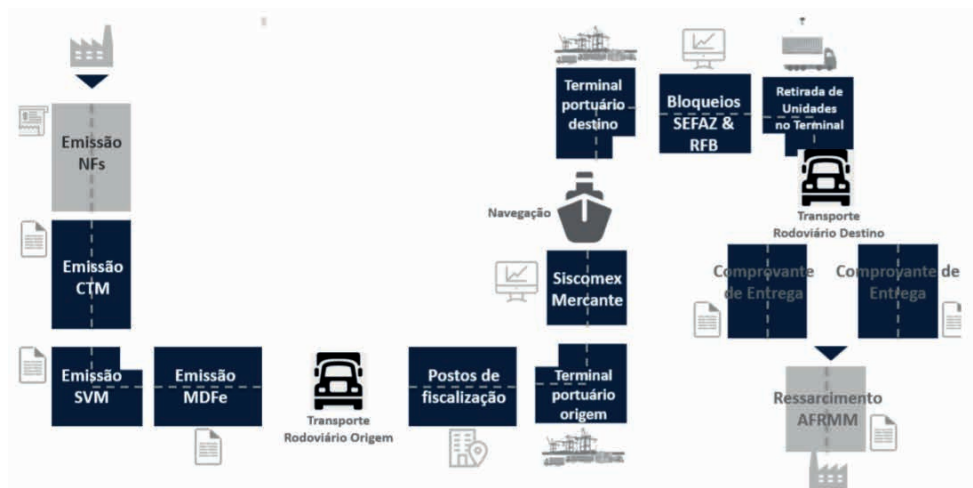
O transporte de cabotagem vem enfrentando diversas adversidades em relação à sua eficiência de modo geral. Uma deficiência que o Brasil enfrenta nesta modalidade é o sistema burocrático, especialmente no que se refere à emissão de documentação. Deficiência esta que impacta diretamente na pontualidade e eficiência do transporte, reduzindo o interesse e a proximidade do mercado logístico com a cabotagem.

Ao analisar as exigências fiscais e administrativas nos portos, percebe-se que a cabotagem e a navegação de longo curso são tratadas de maneira equivalente, o que representa um obstáculo para tornar a cabotagem atrativa ao mercado. Em comparação com o transporte rodoviário, que lida com poucos entraves burocráticos, o transporte aquaviário perde em competitividade e eficiência (SEP/IDOM, 2015).

Além disso, é importante destacar que todos os portos que operam no Brasil são locais aduaneiros, o que dificulta ainda mais a eficiência na liberação de cargas. Tanto a carga de cabotagem quanto a carga de longo curso estão sujeitas aos mesmos procedimentos alfandegários ao chegarem ao porto, dependendo do tipo de carga, os documentos solicitados podem chegar a 44, sejam eles fiscais ou administrativos (SEP/IDOM, 2015).

Toda essa regulação vem com base na Instrução Normativa da Receita Federal (RFB) 800 de 27 de dezembro 2007, que dispõe sobre o controle aduaneiro informatizado da movimentação de embarcações, cargas e unidades de carga nos portos alfandegados. Para garantir que as empresas que realizam operações de transporte de carga pelo modal aquaviário estejam em conformidade com as normas legais vigentes, bem como para facilitar o controle aduaneiro das cargas transportadas. (RFB, 2007)

Conforme relatado pela ANTAQ no relatório final da multimodalidade – transporte de uma carga utilizando mais de um modal - os processos burocráticos são mais onerosos quando se trata da cabotagem. Esses processos abrangem desde a emissão da nota fiscal até o ressarcimento do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) (ABAC, 2019). Assim, como evidenciado, existem obstáculos nessas documentações que prejudicam a utilização prioritária da cabotagem. A Figura 1 ilustra o fluxo burocrático.

Figura 1 – Fluxo documental do transporte multimodal, com uso de cabotagem.

Fonte: ABAC (2019)

No início do processo de emissão de documentos, ocorre a emissão da nota fiscal, um documento essencial para fornecer dados para a fiscalização, gerado durante a compra e venda de produtos ou serviços. Além disso, a nota fiscal passou por um processo de digitalização e, atualmente, é transmitida eletronicamente pela Secretaria da Fazenda (Sefaz) por meio da NF-e (nota fiscal eletrônica), simplificando o processo de recebimento da informação por parte do Estado e entrega da informação tributária e fiscalizatória para o emissor.

Entretanto, a nota fiscal gera um documento adicional utilizado para impressão e amostragem na liberação, conhecido como DANFE. Este deve acompanhar o produto, sendo assinado para a confirmação de que o produto ou serviço foi entregue ou realizado, conforme o caso.

Assim que a mercadoria é entregue ao transportador, é necessário emitir um documento chamado Conhecimento de Transporte (CT-e). O CT-e deve ser transmitido e autorizado pela Sefaz. Este documento é sujeito à avaliação em todos os postos de fiscalização e é válido para todos os estados brasileiros. No entanto, sua validade se aplica apenas quando há uma única modalidade de transporte.

Na utilização da multimodalidade, incluindo a cabotagem como meio de transporte, é necessário outro documento que abranja todo o trajeto, desde a entrega ao primeiro transportador até o destinatário final. Esse documento é o Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas (CTMC), que deve ser emitido em conjunto com um Serviço Vinculado Multimodal (SVM). Cada transportadora envolvida deve emitir um CT-e e vinculá-lo ao SVM.

Apesar disso, o Governo Federal, por meio da Lei nº 14.206, de 27 de setembro de 2021, implementou uma nova modalidade documental, o documento eletrônico de transporte (DT-e), que visa a mitigação de alguns entraves na integração do transporte rodoviário com o transporte aquaviário, como pode-se verificar no seu artigo 3º, inciso 1º:

> Unificar, reduzir e simplificar dados e informações sobre cadastros, registros, licenças, certidões, autorizações e seus termos, permissões e demais documentos similares de certificação, anuência ou liberação decorrentes de obrigações administrativas exigidas por órgãos e por entidades intervenientes nos âmbitos federal, estadual, distrital e municipal, para a realização e a contratação da operação de transporte; (BRASIL, 2021).

Não obstante, a integração de sistemas do transporte aquaviário com o ferroviário e o rodoviário ainda está programada para entrar em vigor, sendo este o ponto que mais aflige a eficiência do processo e que há maior demora na integração das informações. Além disso, esse novo documento administrativo fará parte do sistema mercante e do porto sem papel, ambos geridos pelo governo federal. Em outras palavras, há uma previsão de integração dos serviços da ANTAQ com o MDF-e e o DT-e, de modo a proporcionar maior agilidade no processo fiscalizador e na quantidade de emissão de documentos.

### 4.2 A baixa oferta de mão de obra qualificada para operação dos navios

Para além dos entraves burocráticos relacionados à utilização de navios, há também desafios significativos no que diz respeito à mão de obra. A Norma da Autoridade Marítima para Aquaviários (NORMAM 13/DPC) estabelece regulamentos rigorosos no que tange às questões de fiscalização trabalhista, fiscalização de riscos e segurança, impondo a necessidade de realização de cursos preparatórios específicos e estágios práticos. Além disso, exige a solicitação de inscrição e emissão da Caderneta de Inscrição e Registro (CIR).

Há desafios relacionados aos cursos que preparam os operadores. Conforme relatado pela Secretaria de Portos da Presidência da República (2015), destaca-se uma considerável escassez de vagas para a formação dessa mão de obra, especialmente no âmbito do programa de estágio (PREST) (SEP/IDOM, 2015). Esta escassez é devido ao excesso e a complexidade informacional que a NORMAM 13/DPC demanda para a liberação da mão de obra, abrindo espaço para um excesso burocrático ao trabalho em navegações e o afastamento de empresas que oferecem o curso por custeio dele.

### 4.3 A dificultosa integração do transporte rodoviário com a cabotagem

A auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU), em 2020, destaca como o excesso de burocracia desestimula a integração dos modos de transporte no Brasil. Esse problema é evidenciado pela necessidade de preencher informações em diversos sistemas, imprimir documentos fiscalizatórios e carregá-los junto com as mercadorias, além da obrigação de armazenar toda essa documentação posteriormente (ANTAQ, 2022).

Adicionalmente, a falta de comunicação entre os sistemas de fiscalização governamentais resulta na duplicação das mesmas informações, exigindo que sejam preenchidas várias vezes. Essas ineficiências e redundâncias geram custos adicionais, tornando as operações logísticas mais dispendiosas, o que impacta negativamente o transporte multimodal, desencorajando o transporte por cabotagem (ANTAQ, 2022).

Apesar dos avanços em relação à burocracia dos transportes que abastecem as navegações, especialmente com a implementação de documentos eletrônicos, o Brasil ainda enfrenta desafios na criação de uma plataforma ou documento único de transporte. Isso é mais complexo quando se trata do transporte aquaviário, pois esse modal possui sistemas próprios, como o Sistema Mercante e Porto sem Papel, e questões fiscais específicas, como o Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) (ANTAQ, 2022).

Ainda em fases embrionárias, para unificar os documentos fiscais e administrativos, o governo federal formulou documentos como o Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e) e o documento eletrônico de transporte (DT-e). Estes têm como objetivo centralizar o registro dos documentos fiscais e administrativos e, consolidar diversas informações em um só lugar. No entanto, os documentos de nota fiscal e o CT-e são indispensáveis (ANTAQ, 2022).

Em vista disso, a existência de obstáculos e trâmites burocráticos ainda demanda que as empresas que atuam na cabotagem sejam altamente organizadas e ágeis. A falta de sincronização nos prazos de emissão dos diversos documentos resulta em tarefas onerosas de correção e possíveis penalidades. A adoção do DT-e como um documento integrado e único oferece a oportunidade de eliminar duplicidades e conferir maior flexibilidade aos operadores de transporte multimodal (ANTAQ, 2022).

## 5. CONCLUSÃO

Os desafios enfrentados no transporte de carga por cabotagem por causa do excesso processos burocráticos no transporte aquaviário não apenas comprometem a eficiência dessa modalidade, mas também representam obstáculos significativos para a inserção e conquista de espaço no mercado de cabotagem. Essa complexidade não apenas impacta a perspectiva financeira e econômica, mas também gera entraves logísticos ao longo do processo de transporte.

A excessiva emissão de documentos se traduz em atrasos nos procedimentos fiscais e na emissão de autorizações. Buscando superar essas complicações, muitos setores estão direcionando esforços para a digitalização dos processos, como evidenciado pelo desenvolvimento do documento eletrônico de transporte. Essa iniciativa visa a consolidar diversas emissões de documentos fiscais e administrativos, promovendo maior eficiência e agilidade.

Contudo, é importante destacar que, apesar dos avanços digitais, a integração desses sistemas com os mecanismos de fiscalização nos portos ainda é uma questão pendente. Os processos manuais ainda persistem, resultando em atrasos na liberação de mercadorias transportadas. A desvinculação desses documentos eletrônicos com os procedimentos nos portos, reflete a necessidade de uma integração mais abrangente para otimizar todo o ciclo logístico.

O novo documento administrativo, ao buscar simplificar e codificar os processos de fiscalização, representa uma tentativa de reduzir a burocracia. Sua adoção pode ser um passo crucial para agilizar as liberações, eliminando redundâncias e consolidando informações em um sistema digital. Essa medida não apenas contribui para a eficiência operacional, mas também sinaliza uma direção favorável à modernização e desburocratização do setor.

Finalmente, observa-se uma clara intenção do governo federal em simplificar os processos de fiscalização. Ao unificar e simplificar os trâmites burocráticos, cria-se um ambiente mais propício para o crescimento da cabotagem. A vantagem intrínseca da cabotagem em comparação com o transporte rodoviário, especialmente em termos de eficiência logística, destaca-se como um incentivo adicional para a promoção de uma mudança de paradigma no cenário do transporte de cargas no Brasil.

É de se concluir que, de maneira geral, a pesquisa realizada viabilizou a consecução do objetivo geral proposto de verificar se os sistemas de fiscalização e os meios administrativos que o Estado brasileiro desenvolveu para transporte de carga por cabotagem, têm impacto significativamente negativo na performance deste modal. A pesquisa, aponta também a dependência que a cabotagem tem para com os sistemas de fiscalização dos outros modais.

É importante salientar, que a pesquisa realizada teve por cunho evidenciar, com base em estudos de terceiros, as barreiras burocráticas que incidem na cabotagem, impactando negativamente este modal. Por conseguinte, esta pesquisa tem em sua essência limitações que não transpassam para outras barreiras que também impactam negativamente ao desempenho da cabotagem no Brasil.

Para fins de futuras pesquisas, sugere-se que seja aferido a melhoria da permissão de trabalho em navegações, via conferências documentais. Observar o impacto da Lei BR do mar no transporte brasileiro, buscando saber essa lei alcançou os seus objetivos perante a cabotagem nacional. É importante também buscar meios de separar os sistemas aduaneiros, separando o que é cabotagem do transporte aquaviário de longo curso.

## REFERÊNCIAS


ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **A cabotagem no Brasil.** Rio de Janeiro: ABAC, 2021. Disponível em: https://abac-br.org.br/cabotagem/a-cabotagem-no-brasil/. Acesso em: 10 out. 2023.

ALMEIDA FILHO, F. G. V. Aplicação da técnica PPP para a obtenção do posicionamento na cabotagem no Brasil: Estudo De Caso. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 22, n. 3, p. 526–541, 2016.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Obstáculos regulatórios ao transporte multimodal**. Brasília: ANTAQ, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/RelatorioFinalMultimodalidade.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf. Acesso em 25 fev. 2023.

BARRETO, L. **A Cabotagem no mundo.** São Paulo: Guia Marítimo, 2016. Disponível em: https://www.guiamaritimo.com.br/especiais/cabotagem/a-cabotagem-no-mundo. Acesso em: 21 nov. 2023.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista Odontol.** São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BONTEMPI JR., B.; TOLEDO, M. R. A. Historiografia da educação brasileira: no rastro das fontes secundárias. **Perspectiva**, v. 20, p. 9-30, 1993.

BRASIL. **Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004: Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante – AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências.** Brasília: Casa Civil, 2004.

BRASIL. **Lei nº 14.301, de 7 de janeiro de 2022: Institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar)**. Brasília: Casa Civil, 2022.

BRASIL. **Lei nº 9432, de 8 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**. Brasília: Casa Civil, 1997.

BRASIL. **Programa do Governo de Estímulo à Cabotagem**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2020/12/camara-aprova-o-br-do-mar-programa-do-governo-de-estimulo-a-cabotagem. Acesso em: 25 out. 2023.

CAMPOS NETO, C. A. S.; SANTOS, M. B. Perspectivas do crescimento do transporte por cabotagem no Brasil. **Seminário Nacional de Transportes Aquaviários**, Brasília, v. 1, n. 1129, p. 1-39, 2005.

CAMPOS, M. M. **Cabotagem no Brasil: Entendendo os contornos legais até a criação do BR do Mar**. Brasília: Presidência da República, 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/conjur/cabotagem-no-brasil-entendendo-os-contorno-legais-ate-a-criacao-do-br-do-mar>. Acesso em: 8 dez. 2023.

COMI, A.; POLIMENI, A. Assessing the Potential of Short Sea Shipping and the Benefits in Terms of External Costs: Application to the Mediterranean Basin. **Sustainability,** Basel, Switzerland, v. 12, n. 5383, p. 1-17, 2020.

CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Anuário CNT do Transporte 2021**. Brasília, CNT: 2021. Disponível em: https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2021/Inicial. Acesso em: 19 dez. 2023.

FONSECA, R. A Navegação de Cabotagem de Carga no Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 21-46, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 4 ed., 2008.

NASCIMENTO, M. Proteção e liberalização no transporte marítimo de cabotagem: o uso da regulação nos mercados canadense e brasileiro. **Journal of Transport Literature**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 228-234, 2012.

RFB. Receita Federal. **Instrução normativa RFB nº 800, de 27 de dezembro de 2007. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**. Brasília: Casa Civil, 2007.

ROBERTO**,** E. Comércio Marítimo Brasileiro: Busca de Países Referência para Desenvolver a Navegação de Cabotagem. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 239-267, 2020.

SCHONER, K. **Cabotagem: caminho sustentável para o crescimento do transporte de cargas no Brasil**. Rio de Janeiro: Portos e Navios, 2023. Disponível em: https://www.portosenavios.com.br/artigos/artigos-de-opiniao/artigo-cabotagem-caminho-sustentavel-para-o-crescimento-do-transporte-de-cargas-no-brasil. Acesso em: 21 jun. 2023.

SEP/IDOM. Secretaria de Portos da Presidência da República. Estudo para o Desenvolvimento do Setor de Cabotagem no Brasil. **IDOM consulting**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-411, 2015.

SILVEIRA JR., A. **Cabotagem Brasileira: Uma abordagem multicritério**. Curitiba/PR: Appris, 2018.

SILVEIRA JUNIOR, A.; NUNES, R. R. Assessment of the satisfaction level of users of Brazilian cabotage – containerized cargo segment. **Sustainability 2022**, 14,12177. DOI: https://doi.org/10.3390/su141912177.

SORIANO NETO, M. O descobrimento do Brasil: Acaso ou intencionalidade? **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 786, p. 1-16, 2020.

SOUZA, G. M. A importância do Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR do Mar para a logística do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, Brasília, v. 8, n. 4, p. 1132–1150, 2022.

SOUZA, T. O. M. O descobrimento do Brasil. **Revista de História**, São Paulo, v. 21, n. 43, p. 187-197, 1960.

TEIXEIRA, C. A. N. Navegação de cabotagem brasileira. **Produção BNDES - Artigos**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 52, p. 432-435, 2018.

TEIXEIRA, C. **Crescimento da cabotagem: O mar como rodovia.** Brasília: CNT, 2023. Disponível em: https://cnt.org.br/agencia-cnt/crescimento-cabotagem-mar-rodovia. Acesso em: 22 nov. 2023.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em Administração.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2015.

WICKER, R. **Introduces the ‘Energizing American Shipbuilding Act: Miss. Senator Proposes Legislation to Support Shipbuilding Industrial Base and American Energy Exports**. Roger Wicker – U.S. Senator for mississippi, EUA, Mississipi, 2018. Disponível em: https://www.wicker.senate.gov/2018/5/wicker-introduces-the-energizing-american-shipbuilding-act. Acesso em: 21 jun. 2023.

# CAPÍTULO 3

# BARREIRAS RELACIONADAS À LEGISLAÇÃO

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Michelly Karen Alves da Silva**

**Aldery Silveira Júnior**

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabotagem; Cabotagem brasileira; Legislação sobre cabotagem.

**RESUMO:** A cabotagem é o transporte aquaviário realizado entre portos nacionais pela via marítima costeira. Ela desempenha um papel crucial na economia brasileira, facilitando o comércio interior e promovendo o crescimento econômico do país, e está associada à exploração de terras ao longo da costa. O objetivo do estudo foi analisar as barreiras regulatórias que afetam a cabotagem brasileira, focando em restrições de acesso a portos, entrada de empresas estrangeiras no mercado de cabotagem e problemas na infraestrutura portuária. A abordagem metodológica combinou pesquisa descritiva aplicada com abordagem qualitativa, a partir de fontes secundárias, como revisões bibliográficas. Foram identificadas as barreiras regulatórias que impactam a performance da cabotagem brasileira e as estratégias para superar tais obstáculos. Subsidiariamente, o estudo visou a contribuir para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do transporte de carga por cabotagem no Brasil.

## 1. INTRODUÇÃO

A cabotagem desempenha um papel essencial na logística e no comércio do Brasil, porém, apesar de seu potencial, enfrenta desafios significativos que limitam seu desenvolvimento. Dentre esses desafios, destacam-se as barreiras regulatórias impostas pela legislação, que afetam negativamente o desempenho do setor, com ênfase nas limitações de acesso a portos e terminais, restrições à entrada de empresas estrangeiras e dificuldades na infraestrutura portuária, busca-se identificar estratégias e medidas que possam ser adotadas para superar essas barreiras e impulsionar o crescimento da cabotagem no Brasil.

Além disso, a falta de infraestrutura, burocracia excessiva e questões trabalhistas impactam negativamente

1 Artigo publicado na Revista Observatorio de la Economia Sulamericana, v.22, n.1, p. 4042-4062, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n1-211.

a operação portuária. No entanto, para estimular o desenvolvimento da cabotagem, foi introduzido o programa “BR do Mar”,

Esse programa visa ampliar a disponibilidade da cabotagem no Brasil, promovendo um equilíbrio na matriz de transporte por meio do aumento do uso de embarcações afretadas. Almeja, ainda, a redução de custos e burocracia, ao mesmo tempo em que busca expandir a oferta e fomentar a competição no setor (DOS SANTOS, 2021).

Visando à modernização portuária, a flexibilização das regras para empresas estrangeiras e a redução de custos operacionais. Essas medidas buscam melhorar a competitividade da cabotagem brasileira e fortalecer sua posição no comércio exterior.

O objetivo é analisar os desafios enfrentados pela cabotagem no Brasil e identificar estratégias para superar tais obstáculos, com ênfase nas barreiras regulatórias, infraestrutura portuária e questões trabalhistas. Além disso, busca-se destacar o impacto positivo do programa “BR do Mar” na modernização portuária, flexibilização das regras para empresas estrangeiras e redução de custos operacionais, visando fortalecer a competitividade da cabotagem brasileira.

O objetivo do texto é analisar os desafios enfrentados pela cabotagem no Brasil e identificar estratégias para superar tais obstáculos, com ênfase nas barreiras regulatórias, infraestrutura portuária e questões trabalhistas. Além disso, busca-se destacar o impacto positivo do programa “BR do Mar” na modernização portuária, flexibilização das regras para empresas estrangeiras e redução de custos operacionais, visando fortalecer a competitividade da cabotagem brasileira.

Como as barreiras regulatórias, infraestrutura portuária e questões trabalhistas impactam a cabotagem no Brasil? Como o programa “BR do Mar” influencia o setor, e de que maneira suas medidas contribuem para superar os desafios identificados?

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste item serão abordados os seguintes tópicos: Cabotagem: conceitos e definições; Características gerais do transporte de carga por cabotagem no Brasil e no mundo; Vantagens da cabotagem sobre os outros modais de transportes de carga; Perspectivas para a cabotagem brasileira.

### 2.1 Cabotagem: conceitos e definições

O transporte de cabotagem, para Fonseca (2019), é uma prática que existe há séculos, diz respeito ao transporte marítimo costeiro cabo-a-cabo, que é feito sem perder a costa de vista. Ademais, também é associado ao italiano Sebastião Caboto, navegador do século XVI, que explorava as terras ao longo da costa, que mais tarde tal prática de navegação veio a ser denominada como cabotagem.

Segundo o exposto na Lei n° 9.432, de 08 de janeiro de 1997, a navegação de cabotagem é um transporte marítimo realizado entre portos ou pontos do território brasileiro utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores. Esse tipo de navegação é crucial para a economia para fomentar o comércio interior (BRASIL, 1997).

Atualmente, a cabotagem é regulada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), que é o órgão responsável pela regulação e fiscalização do transporte aquaviário no Brasil. A Antaq estabelece normas e diretrizes para a operação da cabotagem, visando a garantir a segurança, a eficiência e a competitividade desse modo de transporte (SILVEIRA JÚNIOR, et al., 2023).

Em suma, a cabotagem é uma prática antiga que ganhou importância ao longo dos séculos, tornando-se um instrumento essencial para a economia brasileira enquanto contribui para impulsionar o crescimento do país.

## 2.2 Características gerais do transporte de carga por cabotagem

A cabotagem é um meio de transporte altamente versátil, capaz de transportar um grande volume de cargas, como grãos, minérios, produtos químicos e petróleo. Sua flexibilidade permite atender às demandas do mercado de forma eficiente, proporcionando maior agilidade no transporte (FELIPE, 2019).

De acordo com Fonseca (2015), a cabotagem é uma modalidade de transporte marítimo que não prioriza a velocidade em seus deslocamentos. Por outro lado, ela se destaca ao permitir o transporte eficiente e econômico de grandes volumes de carga, proporcionando uma logística mais eficaz e reduzindo os custos operacionais.

Considerando os desafios relacionados a congestionamentos, a cabotagem se destaca, pois alivia a sobrecarga das estradas ao transferir parte do transporte de carga para as vias navegáveis e contribui para a diminuição dos congestionamentos e do desgaste da infraestrutura viária, pois reduz o número de caminhões nas estradas, diminui os congestionamentos e minimiza o desgaste da infraestrutura viária terrestre (FELIPE, 2019).

A cabotagem também é considerada uma alternativa sustentável em relação ao transporte rodoviário, pois reduz a emissão de gases poluentes (SILVEIRA JÚNIOR, et al., 2023). Diante o exposto no portal do Ministério da Infraestrutura (MINFRA), "A navegação de cabotagem emite quatro vezes menos poluentes que o transporte rodoviário." Essa diferença ocorre devido ao fato de a cabotagem utilizar o meio aquático, que é mais eficiente em termos de consumo de combustível e emissões de poluentes (MINFRA, 2019).

Segundo o portal da Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem (ABAC), as empresas de navegação costeira atuam em diversos setores de transporte de cargas. O mais utilizado é o transporte de contêineres, que é altamente versátil e pode atender a quase todos os tipos de carga (ABAC, 2020).

### 2.2.1 Cabotagem no Brasil

A cabotagem no Brasil tem uma relação direta com a história do país, sendo fundamental para interligar os portos menores às grandes cidades e centros econômicos ao longo da costa. Desde os primeiros momentos de exploração e colonização, a cabotagem foi a principal forma de transporte utilizada para conectar essas áreas favoráveis às atividades portuárias. Essa modalidade desempenha um papel crucial na logística marítima brasileira, permitindo o desenvolvimento econômico e a movimentação eficiente de cargas ao longo do litoral (COELHO, 2017).

A ampla extensão da costa favorece a implementação e o crescimento da cabotagem como modal de transporte, oferecendo oportunidades para otimizar a logística nacional e impulsionar o desenvolvimento econômico sustentável (FELIPE, 2019). Com suas dimensões territoriais, o Brasil possui o quinto país do mundo em extensão territorial, sendo o maior da América Latina e do Hemisfério Sul, e o mais extenso inclusive que todo o território da Oceania, que é classificado como um continente (FONSECA, 2019).

Devido à sua extensa costa, o Brasil possui uma posição geográfica privilegiada para a prática da cabotagem. Permite conectar importantes cidades litorâneas, polos industriais e grandes centros consumidores. Através da cabotagem é possível estabelecer conexões eficientes entre essas regiões, resultando em vantagens como a redução dos custos logísticos, maior eficiência na movimentação de mercadorias e menor impacto ambiental em comparação ao transporte rodoviário (FONSECA, 2019).

De acordo com Moura e Botter (2011), o transporte rodoviário predomina na matriz de transporte de cargas no Brasil, devido à sua maior velocidade em distâncias intermediárias, maior oferta e frequência de viagens. O modal ferroviário corresponde a aproximadamente 19,9% do transporte de carga, seguido pelo modal aquaviário com 12,8%, o dutoviário com 4,4% e o modal aéreo com apenas 0,3%.

De fato, apesar do crescimento significativo do setor de cabotagem nos últimos anos, a sua exploração ainda é limitada no Brasil (LOBÃO, 2021). Essa realidade é preocupante, especialmente quando se considera que o país possui uma extensa costa navegável de mais de aproximadamente 7 mil quilômetros (ABAC, 2023).

O enfraquecimento da utilização da cabotagem, eventualmente se deve ao transporte rodoviário que desequilibra a matriz de transporte nacional e leva ao aumento de diversos problemas logísticos e ambientais. No entanto, a cabotagem é uma alternativa viável e sustentável, que pode ajudar a reduzir a dependência do país em relação ao transporte rodoviário (SILVEIRA JÚNIOR, 2018).

Diante dessas considerações, é possível afirmar que a cabotagem no Brasil apresenta desafios, mas também oferece oportunidades para o crescimento e desenvolvimento do transporte de cargas (FELIPE, 2019). Por fim, todas essas características fazem do transporte de carga por cabotagem uma opção atrativa para empresas que buscam reduzir custos e impactos ambientais em suas operações logísticas no Brasil (SILVEIRA et al., 2023).

### *2.2.2 Cabotagem no mundo*

Referente à cabotagem no mundo, a utilização do termo "cabotagem" varia conforme o contexto geográfico e cultural. Diferente do Brasil, que se refere ao transporte aquaviário que conecta diferentes regiões do país. Essa divergência reflete as diferentes abordagens adotadas em cada região, levando em consideração as particularidades econômicas, culturais e regulatórias de cada mercado (FONSECA, 2015).

A cabotagem tem sido amplamente utilizada em países como os Estados Unidos, Canadá, Austrália, Noruega, Holanda, Alemanha, Turquia, onde a infraestrutura portuária é mais desenvolvida e as regulamentações são mais favoráveis ao seu uso. Além disso, observa-se um crescimento da cabotagem em outras nações, como China e Índia, que têm realizado investimentos em infraestrutura portuária e implementado regulamentações para incentivar e promover o uso desse modal eficiente e sustentável (SILVEIRA JÚNIOR et al., 2023).

A Holanda e a Turquia são países notáveis pela eficiência em suas operações de cabotagem. Ambas as nações se destacam por investir em infraestrutura portuária avançada, tecnologia de ponta e sistemas logísticos integrados. Esses esforços resultaram em tempos de trânsito reduzidos, maior confiabilidade e eficiência operacional. (ROBERTO, et al 2020).

Conforme apontado por Moura e Botter (2011), a União Europeia é reconhecida como detentora do sistema de cabotagem mais avançado do mundo. Esse progresso se deve, em parte, às suas vantagens costeiras e fluviais, bem como ao processo de integração econômica que abriu o mercado para todos os países membros.

Já segundo Silveira (2018), na União Europeia, a cabotagem é dominada como transporte marítimo de curta distância {*short sea shipping).* No entanto, apesar dos esforços em promover o uso do transporte aquaviário na matriz de transportes, o transporte rodoviário ainda possui predominância. Para enfrentar esse desafio, a União Europeia tem implementado melhorias significativas em sua infraestrutura, resultando em uma parcela de navegação de cabotagem maior do que a do Brasil. E, apesar desse progresso, a UE está empenhada em expandir ainda mais o uso da cabotagem, reconhecendo sua maior sustentabilidade e os menores custos inerentes a esse modal de transporte (ROBERTO, et al 2020).

A cabotagem nos Estados Unidos, apesar de estar estruturada de forma eficiente, tem uma participação relativamente baixa na matriz de transporte do país. Esse cenário é influenciado por dois principais fatores: os custos elevados envolvidos e o alto desenvolvimento e desempenho dos sistemas ferroviário e rodoviário. Essas circunstâncias resultam na limitada utilização da cabotagem (SILVEIRA JÚNIOR, 2018).

## 2.3 Vantagens da cabotagem sobre os outros modos de transportes de carga

A cabotagem apresenta vantagens em relação a outros modos de transporte de carga, como o rodoviário, ferroviário e aéreo. Contando com custos baixos, eficiência, menor congestionamento nas estradas e redução das emissões de carbono. Em relação ao transporte rodoviário, a cabotagem apresenta custos mais baixos. Tal fato se deve por seu custo de transporte por tonelada-quilômetro ser menor, ornando-se uma opção econômica (FELIPE, 2019).

Outra vantagem destacada por Silveira Júnior et al. (2023) é a maior capacidade de carga oferecida pela cabotagem em comparação com o transporte rodoviário. Os navios utilizados possibilitam o transporte de grandes volumes de carga de forma mais eficiente e econômica.

O transporte rodoviário frequentemente sofre com congestionamentos e atrasos. A cabotagem oferece vantagem de aliviar o congestionamento nas estradas, ao direcionar parte do transporte de carga para os navios, assim há uma redução na quantidade de caminhões circulando nas estradas, o que melhora a fluidez do tráfego e contribui para tempos de viagem mais previsíveis (FELIPE, 2019).

A segurança é outro benefício, o risco de roubo ou furto são menores do que no transporte rodoviário, proporcionando maior proteção aos bens transportados. Essa segurança é um fator importante a ser considerado na escolha do modal de transporte (FONSECA, 2015).

Um ponto importante a destacar é que a cabotagem contribui para a redução da emissão de gases poluentes, favorecendo a preservação ambiental (SILVEIRA JÚNIOR et al., 2023). A cabotagem utiliza o meio aquático, o que resulta em uma em uma menor emissão de gases poluentes em comparação com o transporte rodoviário, que consome mais combustível e emite mais gases poluentes (FELIPE, 2019).

Ao optar pela cabotagem, contribui para reduzir o efeito estufa, diminuir a poluição do ar e mitigar os impactos negativos na qualidade do solo e da água. Essa opção mais sustentável contribui para melhorar a matriz de transporte do país, promovendo o desenvolvimento econômico de forma mais equilibrada e ecologicamente responsável (LOBÃO, 2021).

Em suma, a cabotagem apresenta vantagens como custos mais baixos, menor impacto ambiental, transporte de volumes maiores, alívio do congestionamento nas estradas, maior segurança para as cargas entre outros. Esses benefícios fazem da cabotagem uma opção atraente e viável para o transporte de carga, contribui para a eficiência, sustentabilidade e segurança do sistema logístico (FELIPE, 2019).

## 2.4 Perspectivas para a cabotagem brasileira

Existem desafios que precisam ser superados para que a cabotagem possa alcançar seu pleno desenvolvimento no Brasil. Entre esses desafios estão a falta de investimentos na infraestrutura portuária e na intermodalidade, bem como a necessidade de melhorias regulatórias e tributárias para promover um ambiente favorável ao setor (FONSECA, 2015).

No início do século XXI, o Brasil passou por mudanças significativas em seu cenário governamental e macroeconômico, além de se beneficiar de um contexto internacional favorável. Esses fatores contribuíram para que o país ganhasse maior relevância política e econômica no cenário global. Diante desse contexto, surgem perspectivas promissoras para o desenvolvimento da cabotagem brasileira, ao utilizar as oportunidades e ao impulsionar o crescimento desse setor específico (FONSECA, 2015).

Investir na expansão da cabotagem e na infraestrutura nacional pode ser um impulso significativo para a produção brasileira e o desenvolvimento econômico do país. No contexto brasileiro, a cabotagem apresenta um potencial de expansão significativo, dado que o país possui uma extensa costa litorânea e uma alta concentração populacional próxima ao litoral (FONSECA, 2019).

É importante ressaltar que a cabotagem no Brasil ainda se encontra em um estágio relativamente subdesenvolvido quando comparada ao transporte rodoviário, mesmo diante da extensa costa brasileira e do potencial que a cabotagem apresenta. Nesse sentido, é necessário fortalecer o setor e superar os desafios existentes, como a falta de investimentos e o aprimoramento de regulamentações, a fim de aproveitar plenamente os benefícios desse modal de transporte e impulsionar a economia nacional (FELIPE, 2019).

# 3. METODOLOGIA

Neste estudo foi utilizada uma abordagem metodológica que combina diversos elementos para realizar uma pesquisa descritiva aplicada. Foram utilizadas fontes de dados secundárias e foi adotada uma abordagem qualitativa para a coleta e análise de informações relevantes. Além disso, foi empregado procedimentos de coleta bibliográfica e documental, utilizando materiais já publicados para embasar a investigação.

A abordagem qualitativa será adotada como base metodológica para este estudo. Buscando compreender e interpretar o tema em questão por meio da análise de dados não numéricos, como textos, discursos e documentos. Essa abordagem explora a complexidade do problema e compreende as informações coletadas. Foi utilizado também técnicas de análise qualitativa.

A principal proposta é realizar uma descrição detalhada e analítica do tema estudado. Ao adotar uma perspectiva descritiva com foco em documentar e relatar informações com o intuito de proporcionar um entendimento mais aprofundado do problema investigado.

Para alcançar a finalidade, foram utilizadas fontes de dados secundárias como base para pesquisa. Foi feita revisões bibliográficas, explorando livros, artigos científicos, teses e documentos relacionados ao tema, assim como revisões documentais utilizando documentos públicos como leis, informações do MINFRA e ANTAQ. Essa abordagem permite acessar conhecimentos pré-existentes e estudos anteriores, enriquecendo o embasamento teórico e fundamentando a análise.

Dessa forma, na sequência será apresentada uma abordagem que combina a pesquisa descritiva aplicada com a abordagem qualitativa, utilizando fontes de dados secundárias e procedimentos de coleta bibliográfica e documental.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada no período de setembro de 2022 a agosto 2023. Foram identificadas as principais barreiras relacionadas à legislação que impactam negativamente a performance da cabotagem brasileira, discriminadas em três vertentes principais:

- Acesso a portos e terminais;
- Entrada de empresas estrangeiras no setor de cabotagem brasileiro;
- Infraestrutura portuária brasileira.

Na sequência, será discorrido sobre cada uma das barreiras.

### 4.1 Legislação que disciplina o acesso a portos e terminais

A principal lei que aborda as limitações de acesso a portos e terminais no contexto da cabotagem no Brasil é a Lei nº 8.630/1993, conhecida como a Lei de Modernização dos Portos. Essa lei estabelece as bases gerais para a organização e exploração dos portos. No entanto, a legislação portuária enfrenta problemas que impactam a cabotagem no país.

Na década de 1990, a Lei de Modernização dos Portos trouxe mudanças estruturais e organizacionais aos portos brasileiros, como a criação dos Conselhos de Autoridade Portuária, a extinção do monopólio das Administrações Portuárias e a instituição do Órgão Gestor de Mão-de-Obra. Essas alterações visavam modernizar a gestão portuária, promover eficiência operacional, aumentar a competitividade e facilitar a integração na economia global (PEREZ, et al, 2014). Ainda assim, a utilização da cabotagem no Brasil permanece relativamente baixa, Isto sugere que a legislação portuária não promoveu efetivamente a expansão da cabotagem no Brasil, mesmo após as mudanças na década de 1990 (SILVEIRA JÚNIOR, 2018).

A desorganização, burocracia excessiva e a falta de integração entre as entidades portuárias resultam em atrasos e ineficiências nos portos. Além disso, a estrutura administrativa estatal-sindicalista impacta negativamente a operação dos portos devido a questões trabalhistas e greves, afetando a regularidade das operações portuárias (PEREZ, et al., 2014).

A legislação não aborda adequadamente a falta de infraestrutura para estocagem de produtos agrícolas durante os períodos de safra que causa congestionamentos nos portos, más condições das estradas e a falta de infraestrutura portuária que dificultam o escoamento de produtos, especialmente da região centro oeste. Investimentos contínuos em infraestrutura, modernização dos processos burocráticos e expansão da capacidade de transporte são fundamentais para lidar com o crescimento das exportações e garantir uma cadeia logística eficiente e integrada (PEREZ, et al., 2014).

Essa falta de clareza ou conflitos na interpretação das leis, normas e regulamentos pode gerar incertezas e dificuldades para os agentes econômicos, prejudicando o desenvolvimento e a eficiência do setor de transporte aquaviário e portuário. A insegurança jurídica afeta tanto os envolvidos na relação entre navio e porto, como também aqueles sujeitos ao controle aduaneiro realizado pela Receita

Federal. Essa questão evidencia a necessidade contínua de aprimoramento do marco regulatório e da busca por soluções que promovam maior segurança e previsibilidade para os envolvidos no setor, estimulando assim o investimento, a competitividade e o crescimento do transporte aquaviário e dos portos no Brasil (COLLYER, 2013).

É importante ressaltar que o desenvolvimento de um ambiente jurídico estável e previsível é essencial para promover investimentos, fomentar a competitividade do setor e garantir a segurança das operações. Portanto, é necessário buscar soluções para aprimorar a segurança jurídica no setor de transportes aquaviários e portos, visando a um ambiente favorável ao crescimento e desenvolvimento desse segmento da economia (COLLYER, 2013).

Investimentos na modernização dos portos e em dragagem são necessários para melhorar a infraestrutura e reduzir os custos operacionais. Simplificar os processos burocráticos e promover a eficiência também é importante para tornar o transporte de cabotagem mais atrativo e competitivo, pois impulsiona o comércio exterior e aumentaria a competitividade do Brasil no mercado global (PEREZ, et al., 2014).

## 4.2 Legislação que disciplina a entrada de empresas estrangeiras no setor de cabotagem brasileiro

A legislação brasileira, que exige que a cabotagem seja realizada apenas por empresas brasileiras, cria uma barreira ao acesso direto de empresas estrangeiras ao mercado. Essa restrição limita a participação estrangeira e impede a concorrência direta no setor de cabotagem brasileiro, o que pode impactar negativamente sua eficiência e desenvolvimento.

Essa restrição legal afeta as operações de cabotagem ao restringir a entrada de concorrentes estrangeiros. Isso pode resultar em uma escassez de embarcações disponíveis, redução da concorrência e possíveis efeitos negativos na eficiência operacional do setor.

Além disso, a burocracia associada ao afretamento de embarcações estrangeiras por empresas brasileiras autorizadas pode aumentar os custos operacionais e administrativos, impactando as operações de cabotagem.

A entrada de empresas estrangeiras no setor de cabotagem nacional é regulada pela Lei de Cabotagem (Lei nº 9.432/1997), em conjunto com outras regulamentações relacionadas ao comércio exterior e ao transporte marítimo. Essa lei estabelece que a navegação de cabotagem no Brasil deve ser realizada por empresas brasileiras, ou seja, com sede e administração no país.

Uma das razões para a baixa utilização da cabotagem na logística brasileira é a presença de obstáculos impostos pela legislação do país, que priorizam navios com bandeira brasileira. Essas restrições são consideradas barreiras que dificultam o desenvolvimento da cabotagem como meio de transporte de carga amplamente utilizado no país, resultando na escassez de embarcações disponíveis e nos baixos níveis de serviços em geral (SILVEIRA JÚNIOR, 2018).

A Lei nº 9.432/1997 dispõe sobre a organização e a fiscalização do transporte aquaviário no Brasil, que abrange a navegação de cabotagem (BRASIL, 1997). Essa lei trouxe flexibilização ao afretamento de embarcações estrangeiras na navegação de cabotagem, permitindo sua utilização em casos de inexistência ou indisponibilidade de navios de bandeira brasileira adequados (SILVEIRA JÚNIOR, 2018).

Assim, a lei nº 9.432/1997 é um dos principais estatutos que regulamentam o transporte aquaviário no Brasil, que permite a abertura do mercado nacional para embarcações estrangeiras nas atividades de cabotagem, navegação interior, marítima e de apoio portuário. No entanto, as embarcações estrangeiras devem ser afretadas por uma empresa de navegação brasileira autorizada pela Antaq a operar no setor de navegação. Isso garante a participação de empresas estrangeiras no mercado brasileiro, ao mesmo tempo em que estabelece requisitos para proteger os interesses nacionais (RIBEIRO, 2020).

A Marinha estabelece normas relacionadas à segurança da navegação, proteção da vida humana no mar e a prevenção da poluição, de acordo com a Lei nº 9.537/1997, o Decreto nº 2.596/1998 e a Lei nº 2.180/1954. A Diretoria de Portos e Costas (DPC), como autoridade da Marinha do Brasil, emite as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM). As embarcações brasileiras e suas tripulações devem cumprir as normas de segurança estabelecidas pela autoridade da Marinha do Brasil, mesmo quando estão em águas estrangeiras, desde que observem as regulamentações locais aplicáveis e às embarcações estrangeiras que operam em águas sob jurisdição brasileira também devem cumprir as regras estabelecidas pela Marinha do Brasil. Além disso, a Lei nº 2.180/1954 regula o funcionamento e a competência do Tribunal do Marítimo, um órgão administrativo responsável por julgar acidentes e incidentes de navegação. O tribunal desempenha um papel fundamental na identificação dos responsáveis por tais ocorrências e na aplicação das penalidades correspondentes (RIBEIRO, 2020).

No Brasil, empresas estrangeiras não estão autorizadas a operar nos tipos de navegação interior, marítima e de apoio portuário. No entanto, a navegação marítima está aberta a empresas de navegação e embarcações estrangeiras, com exceção daquelas que transportam cargas restritas ou que realizam exportação de petróleo e seus derivados (BERGANTINO e BOLIS, 2008). Essas restrições têm o objetivo de proteger os interesses nacionais e garantir a segurança e conformidade das operações no setor marítimo brasileiro (RIBEIRO, 2020).

### 4.3 Legislação afeta à infraestrutura portuária nacional

A infraestrutura portuária refere-se a instalações, equipamentos e serviços que viabilizam operações portuárias, como áreas de atracação, armazenagem e sistemas de carga. E pode ser considerada uma barreira devido à capacidade inadequada, limitações na movimentação de cargas, equipamentos obsoletos e problemas de acessibilidade, afetando a eficiência das operações portuárias.

A principal lei que aborda as questões relacionadas à infraestrutura portuária no Brasil é a Lei nº 12.815/2013, conhecida como a Lei dos Portos. Essa lei estabelece as diretrizes gerais para a exploração e o desenvolvimento das atividades portuárias no país.

Apesar da importância da cabotagem, a evolução da regulação do setor desde a criação da Lei da Cabotagem em 1990 até as mudanças recentes promovidas pela Lei nº 12.815/2013, que instituiu o novo marco regulatório do setor portuário, ainda enfrenta desafios, esses desafios incluem a infraestrutura portuária inadequada (FONSECA, 2015).

A Lei dos Portos, promulgada em 2013, permitiu o aumento dos investimentos em terminais privados e estabeleceu diretrizes para modernizar e aumentar a capacidade dos terminais portuários. A Lei dos Portos impôs à Agência Nacional de Transportes Aquaviários a responsabilidade pela regulamentação e controle do setor portuário, estimulando a competitividade e controlando tarifas e fretes (COELHO, 2017).

A Lei nº 12.815/2013 busca adotar novas diretrizes no setor portuário, incluindo a modernização das tarifas portuárias para acompanhar o desenvolvimento econômico do país. O objetivo é que as tarifas sejam adequadas e alinhadas às necessidades e objetivos do setor, promovendo um ambiente propício ao desenvolvimento econômico do país. Também dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias, assim como as atividades dos operadores portuários (LUNKES, et al., 2014).

A lei busca garantir a modicidade e a transparência das tarifas e preços praticados no setor portuário, visando assegurar a qualidade dos serviços e a competitividade dos portos brasileiros. Também estabelece a importância de incluir no contrato de concessão e arrendamento de instalações portuárias informações como o valor do contrato, as tarifas praticadas e os critérios e procedimentos de revisão e reajuste. Essa transparência nas relações contratuais no setor portuário é essencial para garantir a correta aplicação das

tarifas e promover a gestão adequada dos recursos financeiros relacionados às atividades portuárias. Além disso, cabe à administração do porto organizado a responsabilidade pela arrecadação das tarifas (LUNKES, et al., 2014).

De acordo com a Lei Federal nº 12.815/2013, os Terminais de Uso Privativo (TUPs) são instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado e exploradas mediante autorização. Em sua maioria, esses terminais são construídos pelo setor privado e têm como finalidade a movimentação e o armazenamento de mercadorias relacionadas ao transporte aquaviário. É relevante ressaltar que os TUPs não fazem parte do patrimônio de um porto organizado. Porto organizado é um conjunto de instalações portuárias destinado à prestação de serviços públicos portuários, gerido pela Autoridade Portuária e sujeito à regulamentação das autoridades competentes. Os serviços prestados pelos portos organizados são considerados de natureza pública e devem ser acessíveis a todos os usuários (FONSECA, 2019).

No Brasil, conforme estabelecido no artigo 2º da Lei Federal 12.815/2013, um porto organizado é uma infraestrutura pública construída e equipada para atender às demandas de navegação, movimentação de passageiros, bem como movimentação e armazenagem de mercadorias. A responsabilidade pelo tráfego e pelas operações portuárias deve ser atribuída a uma autoridade portuária. De acordo com dados da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, de 2017, o sistema portuário brasileiro é composto por 35 portos públicos marítimos ou fluviais. Em resumo, a administração de um porto organizado pode ser realizada pelo Estado ou por meio de concessão pública ou arrendamento. É fundamental destacar que esses serviços prestados nos portos organizados, apesar de tarifados, são considerados serviços públicos e devem ser acessíveis a todos os usuários, independentemente de sua natureza jurídica (FONSECA,2019).

A normalização legal estabelece um padrão de classificação para as tarifas portuárias, que englobam diferentes elementos, como infraestrutura de acesso aquaviário, instalações de acostagem, infraestrutura operacional ou terrestre, serviços de movimentação de cargas, armazenagem, utilização de equipamentos e serviços diversos ou gerais. Com a Lei dos Portos, as autoridades portuárias brasileiras buscaram racionalizar e reestruturar as tarifas, reduzindo o número de tabelas tarifárias aplicadas aos usuários dos portos. Atualmente, as tarifas portuárias são divididas em sete tabelas principais, podendo variar de porto para porto, de acordo com as características e necessidades específicas de cada localidade (LUNKES, et al., 2014).

Cada novo marco na legislação do setor portuário exige a adequação das tarifas portuárias à nova realidade vigente. Com as mudanças nas leis e regulamentos, é comum que ocorram ajustes e revisões nas tarifas para refletir as novas diretrizes e objetivos estabelecidos pelo governo e pelas autoridades portuárias. Essas adaptações são realizadas visando garantir a eficiência, transparência e competitividade do setor portuário, atendendo às necessidades e demandas em constante evolução (LUNKES, et al., 2014).

### 4.4 Medidas adotadas para estimular o desenvolvimento da cabotagem brasileira

A cabotagem no Brasil tem passado por transformações importantes ao longo dos anos, com o objetivo de aprimorar a eficiência logística e fortalecer a competitividade no comércio exterior. Diversas medidas foram implementadas nesse sentido.

Em 1995, o mercado de navegação no Brasil passou por transformações significativas com a implementação de duas emendas constitucionais, ampliando suas possibilidades de abertura. Em decorrência dessas mudanças, a Lei n° 9.432, de 8 de janeiro de 1997, foi promulgada com o objetivo de estabelecer o ordenamento da marinha mercante, permitindo a entrada de capital estrangeiro nas Empresas Brasileiras de Navegação (EBN). No entanto, a navegação de cabotagem permaneceu restrita exclusivamente às EBNs. A principal justificativa para tais medidas é assegurar a regularidade da oferta de embarcações para atender à demanda de cabotagem no mercado brasileiro (MINFRA, 2020).

Dentre as ações previstas para alcançar esse objetivo, destacam-se o alinhamento na cobrança do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre o bunker, a flexibilidade no uso de navios de bandeira estrangeira e a redução do custo operacional e de aquisição de navios (ABAC, 2020).

A falta de investimentos e a falta de infraestrutura adequada nos portos, são barreiras significativas para o desenvolvimento da cabotagem, a legislação também impõe restrições à participação de embarcações estrangeiras na cabotagem brasileira. Entretanto, o programa BR do Mar visa estimular investimentos na modernização e ampliação dos portos, melhorando sua capacidade de receber e movimentar cargas, facilitando assim o transporte por cabotagem, assim como propõe flexibilizar essas restrições a embarcações estrangeiras, permitindo uma maior participação de empresas e embarcações internacionais, o que pode aumentar a concorrência e impulsionar o setor (MINFRA, 2020).

O Projeto de Lei no 4.199/2020, conhecido como “BR do Mar”, foi criado pelo Ministério da Infraestrutura com o objetivo de promover a cabotagem no Brasil. A proposta visa incentivar a oferta, concorrência e competitividade na cabotagem, reduzir os custos logísticos, expandir as rotas e equilibrar a matriz de transportes do país (DOS SANTOS, 2021).

Entre as possibilidades do Programa BR do Mar, destacam-se medidas para impulsionar a cabotagem brasileira. Dentre elas está a ampliação da tonelagem de porte bruto das embarcações próprias efetivamente operantes, registradas em nome do grupo econômico a que pertencia a empresa afretadora. Essa medida visa estimular o crescimento do setor e fortalecer a competitividade da cabotagem no Brasil, promovendo uma cadeia logística mais eficiente e contribuindo para o desenvolvimento econômico sustentável do país (ABAC, 2023).

## 5. CONCLUSÃO

Em conclusão, o objetivo do estudo realizado foi a análise das barreiras regulatórias relacionadas à legislação na cabotagem no Brasil. O objetivo traçado inicialmente foi realizado, uma vez que foram levantadas as barreiras. Os principais obstáculos identificados foram restrições de acesso a portos e terminais, restrições à entrada de empresas estrangeiras e dificuldades de infraestrutura portuária.

O estudo foi bem-sucedido em alcançar seus objetivos ao identificar e analisar as barreiras regulatórias enfrentadas pela cabotagem brasileira. Para a superação desses obstáculos, torna-se necessário estabelecer um ambiente legal estável e previsível que facilite o investimento, melhore a infraestrutura portuária, simplifique os procedimentos burocráticos e incentive a participação de empresas estrangeiras.

Complementarmente, foram definidas iniciativas voltadas para o desenvolvimento da cabotagem. Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se que sejam feitas pesquisas mais amplas abordando outros tipos de barreiras que possam impactar o crescimento desse setor fundamental. Aprofundar a análise sobre a relação entre infraestrutura portuária e eficiência da cabotagem, bem como investigar práticas bem-sucedidas de outros países, poderia enriquecer ainda mais o entendimento e as propostas de solução apresentadas neste estudo.

Portanto, ao reunir informações detalhadas sobre as barreiras regulatórias e propor estratégias para enfrentá-las, este estudo contribui com insights para governos, empresas do setor e demais interessados em promover um ambiente favorável para a cabotagem brasileira. Essas ações podem impulsionar a competitividade e o desenvolvimento econômico do país, garantindo um futuro promissor para o transporte marítimo costeiro no Brasil.

Como sugestão para estudos futuros, entende-se que seja salutar expandir a pesquisa para englobar as demais barreiras que impactam a cabotagem brasileira.

## REFERÊNCIAS


ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **Apresentação oficial ABAC**. Rio de Janeiro: ABAC, 2023. Disponível em: https://abac br.org.br/cabotagem/apresentacoes/. Acesso em: 18 jul. 2023.

ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **BR do Mar**. Brasil. Rio de Janeiro: ABAC, 2020. Disponível em: https://abac.org.br/2020/12/16/abac-apoia projeto-br-do-mar/. Acesso em: 7 maio 2023.

BERGANTINO, A. S.; BOLIS, S. Monetary values of transport service attributes: land versus maritime ro-ro transport. An application using adaptive stated preferences. **Maritime Policy & Management**, v. 35, n. 2, p. 159-174, 2008. DOI: https://doi.org/10.1080/03088830801956821. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.432, 8 de janeiro de 1997. **Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9432.htm. Acesso em: 03 fev. 2023.

COELHO, R. J. **Em busca da eficiência na cabotagem brasileira: análise da percepção dos operadores das cargas conteinerizadas.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial. Florianópolis: UFSC, 2017.

COLLYER, W. O. A importância do direito marítimo e da regulação dos transportes e portos para o desenvolvimento da logística. **Journal of Transport Literature**, Manaus v.7, n. 1, p. 194-201, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jtl/a/ Gj5wcC9hJDf94JcdgtdZNBP/?lang=pt. Acesso: 12 dez. 2022.

DOS SANTOS, F. A. B. **Navegação de cabotagem no Brasil: como o Programa "BR do Mar" pode contribuir para o desenvolvimento do Brasil em um cenário pós pandemia de coronavírus**. Rio de Janeiro. Escola Superior de Guerra (Campus Rio de Janeiro), 2021. Disponível em: https:// repositorio.esg.br/handle/ 123456789/1442. Acesso em: 15 jan. 2023.

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem no Brasil: uma análise geográfica da conjuntura do modal no início do século XXI. **Revista Transporte y Territorio**, Sergipe, n. 20, p. 3-32, 2019. DOI: https://doi.org/10.34096/rtt.i20.6382. Acesso em: 06 maio 2023.

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem de carga no Brasil. **Revista Mercator**, v. 14, n. 1, p. 21-46, 2015. DOI: 10.4215/RM2015.1401.0002. Acesso em 02 nov. 2022.

FELIPE JUNIOR, N. F. A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e longo curso no Brasil. **Revista Transporte y Territorio**, Sergipe, n. 20, p. 33-65. DOI: 10.34096/rtt.i20.6383. 2019. Acesso em: 16 fev. 2023.

LOBÃO, L. F. **O BR do mar: análise do mercado de cabotagem do Brasil e seus conflitos**. 2021. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE), Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador, 2021.

LUNKES, R. J.; CONSTANTE, J. M.; DA ROSA, F. S.; RIPOLL-FELIU, V. M.; GINER FILLOL, A. Tarifas portuárias: um estudo comparativo entre os sistemas portuário brasileiro e espanhol. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 6, n. 3, p. 127– 140, 2014. DOI: 10.21118/apgs.v6i3.4636. Acesso em: 19 fev. 2023.

MINFRA. Ministério da Infraestrutura. **Antac e Abac debatem navegação de cabotagem. Brasília**. MINFRA: 2019. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt br/noticias/copy2_of_2021/antaq-e-abac-debatem-navegacao-de-cabotagem. Acesso em: 07 jun. 2023.

MINFRA. Ministério da Infraestrutura. **Nota Técnica nº 10/2020/CGNV/DNHI SNPTA/SNPTA**, de 17 de março de 2020. Brasília: MINFRA, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/imagens/2020/09/NotaTcnicaBRdoMar.pdf. Acesso em: 05 mai. 2022.

MOURA, D. A.; BOTTER, R. C. O transporte por cabotagem no Brasil: Potencialidade para a intermodalidade visando a melhoria do fluxo logístico. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v.11 n.2, p. 595-617, 2011. DOI: https://doi.org/10.14488/1676- 1901.v11i2.897. Acesso em 06 maio 2023.

ROBERTO, E. G.; MATOS, F. J.; GAVIÃO, L. O. KOSTIN, S. Comércio marítimo brasileiro: busca de países referência para desenvolver a navegação de cabotagem. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 13, n. 2, 2020. DOI: 10.19177/reen.v13e22020238-267. Disponível em: https://portaldeperiodicos. animaeducacao.com.br/index.php/EeN/article/view/9268. Acesso em: 18 jan. 2023.

RIBEIRO, P. V. C. O transporte marítimo de carga e proteção da bandeira brasileira. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 11, n. 03, p. 05- 13, 2020. Disponível em: https://www. nucleodoconhecimento.com.br/administracao naval/transporte-maritimo. Acesso em: 13 fev. 2023.

PEREZ, O. C.; SANTOS, V. H. A. Logística e comércio exterior: dificuldades no porto de santos. **Revista Desenvolvimento Social**, v. 11, n. 1, p. 33-42, 2014. Disponível em: https://www.periodicos. unimontes.br/index.php/rds/article/view/1825. Acesso em: 19 jul. 2022.

SILVEIRA JÚNIOR, A. **Cabotagem brasileira: uma abordagem multicritério**. Curitiba: Appris, 2018.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; NUNES, R. R.; JESUS, B. S.; ARCANJO, J. A.; SANTOS, J. V.; SANTOS, N. G. Cabotagem brasileira: avaliação do segmento de carga conteinerizada. **Revista de Gestão e Secretariado**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 505- 542, 2023. DOI: http://dx.doi.org/10.7769/gesec. v14i1.1533. Acesso em: 19 fev. 2023.

# CAPÍTULO 4

# BARREIRAS RELACIONADAS AOS CUSTOS

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Evanilton de Almeida Vivaldo**

**Aldery Silveira Júnior**

**RESUMO:** A cabotagem no Brasil, apesar de apresentar uma redução de custos no transporte de grandes quantidades de cargas, vem sendo subutilizada. O país possui uma enorme costa marítima e uma distribuição demográfica favorável ao uso da cabotagem como meio de transporte de cargas. O objetivo da pesquisa foi identificar e analisar as principais barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte por cabotagem no Brasil. A metodologia utilizada baseou-se em pesquisa bibliográfica e documental, através de livros, periódicos, documentos e relatórios oficiais, bem como sites governamentais. Foram identificadas cinco barreiras: custos de depreciação e renovação de frota; custos operacionais; custos de capacidade de carga das embarcações e ao custo do quilômetro inicial; custos com a Intermodalidade. O estudo realizado poderá contribuir para a melhoria na tomada de decisão no que diz respeito ao transporte de cargas no país, além de estimular a decisão de investimento e o incentivo à cabotagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabotagem brasileira; Short sea-shipping; Custos de cabotagem; Transporte de cargas; Barreiras relacionadas a custos.

## INTRODUÇÃO

A cabotagem pode ser definida como o transporte entre dois portos situados em área costeira de um mesmo país, podendo, também, fazer a ligação entre um porto situado em área costeira e um porto fluvial. No Brasil, esse modal é utilizado principalmente entre portos distantes geograficamente, como acontece nos transportes entre Santos SP e Suape PE (Felipe, 2018).

O Brasil, sendo um país de proporções continentais e uma das maiores economias emergentes do mundo, sofre com a ineficiência de sua infraestrutura logística, que carece de um planejamento estratégico (Felipe, 2018). O País possui

1 Artigo publicado na Revista Observatorio de la Economia Sulamericana, v.22, n.2, p. 01-29, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n2-038.

uma vasta extensão de costa, segundo o Ministério das Relações Exteriores (MRE) são cerca de 7.536 km voltados para o Oceano Atlântico , grande parte dos quais é navegável (MRE, 2022). Essas condições oferecem uma oportunidade única para o crescimento da cabotagem.

Ao analisar recentes publicações sobre o transporte de cargas por cabotagem no Brasil, é evidente que vários autores destacam as vantagens de custo oferecidas por esse modal. No entanto, apesar dessas vantagens teóricas, a realidade mostra-se distinta, com a logística de cabotagem ocupando apenas a terceira posição entre os modais utilizados para o transporte de produtos dentro do país, representando meros 10,43% do total, de acordo com dados da Antaq (CNT, 2023).

Apesar de o crescimento registrado nos últimos anos, o uso da cabotagem continua sendo bastante restrito. Isso se deve, em grande parte, ao fato de que uma parcela significativa da carga transportada está associada a graneis líquidos e gasosos, representando aproximadamente 78% do volume total transportado. No entanto, quando se trata do transporte de produtos em geral e de carga conteinerizada, seu emprego é mais limitado, correspondendo a cerca de 11% do volume total transportado em 2020 (CNT, 2021).

O baixo uso da cabotagem para o transporte de produtos em geral e carga conteinerizada representa uma falta de aproveitamento do modal. A cabotagem oferece benefícios de custo no transporte de produtos, no entanto, esse benefício não é devidamente aproveitado.

No entanto, devido a uma série de fatores, como a falta de investimento público e privado, além de barreiras jurídicas e burocráticas, o Brasil deixa de explorar o potencial desse modal, resultando em um aumento dos custos operacionais conhecido como custo Brasil.

Graças ao modelo de colonização que partiu do sentido costa para o interior, o país conta com boa parte de sua população residindo em áreas relativamente próximas ao litoral (IBGE, 2017). Ao observar esses fatores, nota-se que há uma grande oportunidade de interligar as cadeias produtivas e cidades por meio do transporte marítimo costeiro de cabotagem. No entanto, apesar de toda essa oportunidade o país construiu uma cultura rodoviarista, favorecendo o transporte terrestre ao aquaviário (Fonseca, 2019).

Ao identificar e descrever as barreiras relacionadas aos custos do transporte de carga por cabotagem, torna-se possível avaliar seus impactos no desenvolvimento desse modal, favorecendo a realização de estudos e pesquisas posteriores que possam oferecer alternativas tanto para o poder público, quanto para a iniciativa privada no que tange à promoção do crescimento da cabotagem no Brasil.

O estudo foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas e documentais. Ou seja, o seu propósito não foi levantar os custos por meio de pesquisas de campo, mas o de identificar as barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de

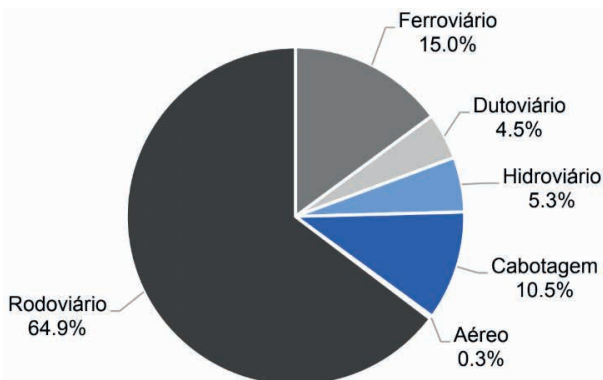
cargas por cabotagem no Brasil, com vistas a avaliar os principais fatores que impedem o desenvolvimento do modal no país. Esses custos podem impactar negativamente a cabotagem brasileira, servindo como obstáculos à adoção deste modo de transporte em relação a outros modais, que têm custos mais elevados.

A cabotagem foi o principal modal de transporte de carga no Brasil até meados do Século XX, quando houve um redirecionamento significativo dos investimentos para modais terrestres, como o ferroviário e rodoviário, impulsionados pelos avanços tecnológicos na indústria automobilística. Esse reposicionamento estratégico se deu em função dos incentivos e da demanda crescente pelo modal rodoviário (Roberto et al, 2020).

A cabotagem é uma modalidade de transporte que se beneficia das características físicas do território brasileiro. Apesar da distribuição populacional favorável, e do país possuir uma infraestrutura que conta com uma centena de fixos portuários, há uma concentração no uso da cabotagem em alguns territórios, sobretudo aqueles relacionados a produção e distribuição de petróleo e alumínio (Fonseca, 2015).

Em teoria, a cabotagem se destaca como um método promissor para a redução de custos no transporte de produtos. No entanto, apesar de o reconhecimento desse potencial, sua utilização ainda se mantém aquém do esperado. Alguns fatores limitantes contribuem para isso, como o tempo prolongado de transporte e a necessidade de um grande volume de carga para que se torne economicamente vantajosa em comparação a outros modais (Silveira Júnior et al, 2014).

O forte viés cultural em favor do modal rodoviário, somado às especificidades próprias do transporte aquaviário, têm sido determinantes para a subutilização da cabotagem no Brasil. Essa tendência é confirmada pelos dados da CNT (2023), conforme demonstrados no Gráfico 1, nos quais o transporte rodoviário representou cerca de 64,85% do total de cargas movimentadas no país, contrastando fortemente com os 10,47% referentes à movimentação por cabotagem (CNT, 2023).

Gráfico 1 – Matriz do transporte de cargas

Fonte: (CNT, 2023)

A cabotagem brasileira enfrenta diversos desafios que limitam sua a utilização plena e eficaz. Este trabalho focará nas barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de carga por cabotagem, tendo em vista compreender as barreiras que desestimulam o uso do modal de maneira qualitativa.

De acordo com uma pesquisa realizada por Roberto et al. (2020), o Brasil possui um sistema de navegação por cabotagem ineficiente, quando comparado a quinze países de similar expressão econômica. Para se tornar competitivo, o país precisaria triplicar o volume de carga transportada pelo modal, evoluindo de 213,7 milhões de toneladas/ano para 647,8 milhões de toneladas/ano.

Considerando que os fatores demográficos e geográficos brasileiros tornam a utilização da cabotagem vantajosa para o transporte de carga, o estudo realizado teve por propósito identificar e analisar as principais barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de carga por cabotagem, que contribuem para a baixa utilização desse modal no Brasil.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

Neste tópico será apresentado uma revisão sistemática da literatura sobre o transporte de carga por cabotagem, enfocando conceitos e definições, o desenvolvimento histórico e regulatório, além de características geográficas e demográficas, com vistas a embasar e contextualizar o objeto do estudo.

### 2.1 Cabotagem e *short-sea shipping*: conceitos e definições

O termo cabotagem possui vários significados, estando presente há séculos em diversos idiomas, com inúmeras etimologias. No entanto, duas explicações se sobressaíram, sendo a primeira referente à navegação cabo-a-cabo (costeira), e a segunda atribuída ao navegador italiano do século XVI, Sebastião Caboto, que navegava em terras desconhecidas pela margem (Fonseca, 2019).

No Brasil, a Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997, explicita que a navegação de cabotagem acontece quando um navio transporta em território nacional, entre dois portos ou pontos, utilizando via marítima ou vias navegáveis interiores (Brasil, 1997).

Algumas empresas realizam cabotagem em linhas integradas com outros países do Mercosul, como Argentina e Uruguai. No entanto, a terminologia cabotagem é utilizada apenas para o transporte de produtos carregados e descarregados em território nacional, sendo o transporte para o exterior nomeado de navegação de longo curso (Fonseca, 2015).

Em países da União Europeia e nos Estados Unidos da América, utiliza-se o termo S*hort-sea Shipping* (SSS) para definir o modelo de navegação similar ao da cabotagem brasileira. Segundo Medda e Trijulo (2020), não há consenso entre os autores acerca da definição do SSS, alguns consideram na definição do termo fatores como a distância percorrida pelo navio, a carga transportada e a proximidade entre os portos.

Na União Europeia, o *Statistical Office of the European Union* (EUROSTAT) define o SSS como a navegação entre portos da União Europeia, por vezes incluindo países candidatos e membros da *European Free Trade Association* (EFTA), e entre portos de países da Europa e do Mar Negro que fazem fronteira com a União Europeia. (Medda; Trijulo, 2020).

Dessa forma, pode-se entender o termo *Short-sea Shipping* como um modelo mais amplo de navegação do que o de cabotagem, não sendo restrito apenas à navegação entre portos dentro de uma mesma fronteira, mas sim à navegação com distância relativamente curta entre países e Estados que fazem fronteira.

## 2.2 O modal aquaviário na história e na geografia do Brasil

O transporte aquaviário, que inclui a navegação de longo curso, a cabotagem, a navegação lacustre e o transporte fluvial, esteve presente no Brasil desde antes da colonização pelos portugueses, que "a partir do século XVI, conceberam uma estrutura de ocupação e povoamento no sentido litoral para interior" (FONSECA, 2019, p.3).

Com essa estrutura de ocupação, "excetuando a navegação marítima e uma incipiente, precária e vetusta navegação fluvial, o Brasil não teve, como aliás quase todos os países, sistemas de transportes regulares, verdadeiramente, senão a partir do século XIX" (SILVA, 1939, p. 1). Essa estrutura de colonização impactou na distribuição da população no continente, com a maior parte da população ocupando regiões litorâneas (IBGE, 2022).

A cabotagem foi um dos principais modais de transporte no Brasil até a primeira metade do século XX, quando começaram a surgir iniciativas de construção de ferrovias e rodovias visando alcançar uma maior interiorização (Fonseca, 2015). Esses investimentos, boa parte provindos de tributos federais com destinação vinculada, incentivaram a intensificação da construção de infraestrutura de transportes voltadas ao interior, sendo muitos traçados em paralelo com às hidrovias, o que contribuiu para que surgisse um acirramento da competição entre modais (CNT, 2019).

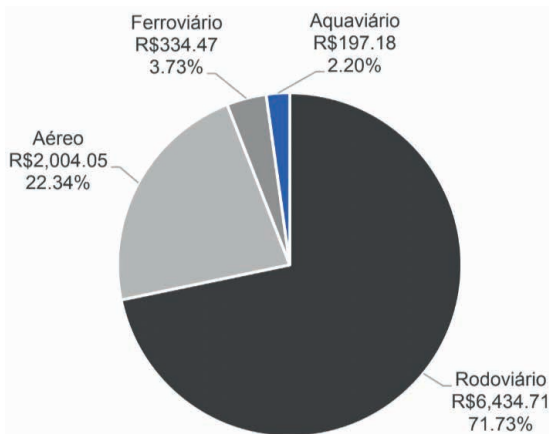
Em 1973, o Plano Nacional de Viação (PNV) desenhava um sistema de transporte intermodal e integrado. No entanto, devido à falta de planejamento, restrições orçamentárias e dificuldades de implantação, "à falta de prioridade ao segmento hidroviário e à interferência política e de outros setores, prejudicaram a implantação e o progresso de obras importantes para o país e para o desenvolvimento de suas hidrovias" (CNT, 2019, p. 34). Esse acirramento contribuiu para a colocação dos modais aquaviários em posição marginal em relação aos modais terrestres, o que culminou na consolidação do modelo rodoviarista no país em 1960.

## 2.3 Caracterização do setor de cabotagem no Brasil

A cabotagem é um modal que se caracteriza pelo transporte de produtos em escala, em virtude de o aumento da carga transportada resultar em menores custos de frete. Isto se deve ao fato de o transporte aquaviário possuir um elevado custo fixo e um baixo custo variável – quanto maior o volume de carga transportada, mais barato o preço do frete tende a ficar (Silveira Júnior., 2018). Além disso, em trajetos de longa distância, a cabotagem se torna economicamente mais vantajosa em relação aos outros modais.

Apesar de o potencial benéfico da cabotagem para o sistema logístico nacional, sua utilização representa apenas cerca de 10,43% do volume total de cargas transportadas no Brasil (CNT, 2023). Essa baixa adesão é atribuída a uma série de problemas enfrentados pelo modal, incluindo a escassez de rotas regulares, falta de infraestrutura portuária adequada, longos períodos de espera para atracação de navios, complexidades tributárias, defasagem tecnológica e a concorrência com outros meios de transporte (Teixeira, 2018).

Além da baixa utilização, a cabotagem enfrenta um baixo investimento no setor, o que reflete a falta de incentivo ao uso do modal. Segundo estudo realizado pela CNT (2023), o setor aquaviário brasileiro recebeu cerca de 2% do investimento feito pela União e pelas empresas estatais no ano de 2022, totalizando cerca de R$ 197,18 Milhões, o que contrasta de forma acentuada com os R$ 6.434,71 milhões investidos no modal rodoviário. O Gráfico 2, representa a distribuição dos investimentos realizado pela União e pelas empresas estatais em transportes, por modal.

Gráfico 2 – Investimentos efetuados pela União e empresas estatais em transportes, por modal

Fonte: (CNT, 2023)

Apesar de receber um baixo aporte de investimentos e incentivos, o índice de 10,43% do volume de cargas transportado no país pela cabotagem evidencia uma contribuição do modal muito superior aos incentivos que recebe para o transporte de cargas.

O baixo investimento recebido pelos modais aquaviários é um dos fatores responsáveis pela falta de eficiência da cabotagem brasileira. Uma pesquisa realizada por Roberto et al (2020), atestou que em comparação a outros países de similar expressão econômica, a cabotagem brasileira apresenta uma baixa eficiência.

A cabotagem no Brasil possui um potencial significativo, podendo desempenhar um papel fundamental no transporte de cargas. No entanto, para que se torne competitiva em relação a países de situação econômica similar, o país precisaria triplicar o volume de cargas transportadas (Roberto et al, 2020).

No entanto, apesar desse potencial, a cabotagem enfrenta uma série de barreira que atrasam o seu desenvolvimento. É fundamental compreender e superar esses obstáculos para impulsionar o crescimento do modal. Isso demanda um esforço concentrado na eliminação das barreiras existentes e um investimento mais robusto em infraestrutura, modernização e tecnologia, tendo em vista tornar a cabotagem um complemento eficiente aos outros modais de terrestres.

Como já evidenciado, os fatores geográficos e demográficos do Brasil oferecem condições favoráveis para a utilização da cabotagem. A extensa costa marítima do país e a distribuição populacional com alta concentração na costa marítima configuram um cenário propício para o aproveitamento desse modal. No entanto, é essencial aprimorar a infraestrutura, investir em tecnologia e promover políticas que incentivem e facilitem o uso da cabotagem, tendo por objetivo aproveitar todo o potencial da cabotagem para o barateamento dos fretes no país.

## 2.4 Evolução histórica do modal aquaviário no brasil

Até 1930, o modal aquaviário predominava, mesmo com os incentivos à interiorização. Contudo, isso ocorria mais por necessidade devido à falta de opções em alguns fluxos, pois a navegação de cabotagem à época já enfrentava inúmeras dificuldades (Fonseca, 2012).

Em 2001, foi criada a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), uma autarquia integrante da Administração Federal Indireta vinculada ao Ministério dos Transportes, com o objetivo de regular e fiscalizar o modal aquaviário como um todo. A autarquia, que desempenha uma função essencialmente técnica e regulatória, surgiu também para retomar ao Estado o papel de investir e promover o desenvolvimento do modal aquaviário, papel que vinha sendo delegado ao setor privado (Fonseca, 2015).

Já em 2007, com o Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), foram tomadas medidas que objetivavam elevar as taxas de crescimento do país, destacando-se o papel do Estado como ator fundamental. Nessas medidas, contemplavam investimentos em infraestrutura de logística, havendo um investimento de um montante de R$ 65,4 bilhões, sendo destinados à marinha mercante cerca de 17 bilhões (Fonseca, 2015).

No Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), elaborado pelo Ministério da Defesa em 2006, o modal aquaviário teve sua importância direcionada à expansão da intermodalidade da malha logística do país, recebendo menos investimentos do que os modais terrestres, mas ainda reconhecendo a navegação de cabotagem em alguns planos estatais (Fonseca, 2015).

## 2.5 Volume de carga transportada por cabotagem no Brasil

De acordo com a Confederação Nacional de Transportes (CNT), o transporte de cabotagem é geralmente associado ao transporte de combustíveis. “Essa característica fica clara nos indicadores sobre o perfil da carga transportada: as cargas de granel líquido e gasoso representaram 75,0% do volume total transportado por cabotagem em 2018” (CNT, 2019, p. 1). Essa associação é resultado da limitada diversidade de produtos transportados, principalmente de matérias-primas provenientes dos grandes produtores de petróleo offshore, movimentados entre as plataformas marítimas e o continente (BNDS, 2018).

O Gráfico 3 apresenta a evolução do uso da cabotagem no período de 2010 a 2021, elaborada com base em dados da Antaq (2021). É possível identificar o maior uso da cabotagem para o transporte de graneis líquidos e gasosos em comparação com outros tipos de cargas.

Gráfico 3 – Total transportado por natureza da carga – 2010–2021

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Granel Líquido e Gasoso | 100,0 | 104,7 | 109,9 | 111,0 | 116,2 | 117,9 | 117,1 | 118,2 | 122,5 | 128,1 | 151,5 | 160,7 |
| Granel Sólido | 18,25 | 21,11 | 17,20 | 16,56 | 16,58 | 16,13 | 16,85 | 21,36 | 20,42 | 21,32 | 23,27 | 22,53 |
| Carga Conteinerizada | 5,183 | 5,621 | 7,164 | 9,093 | 9,596 | 10,32 | 10,58 | 11,89 | 13,54 | 15,82 | 15,91 | 18,53 |
| Carga Geral | 4,189 | 4,617 | 4,758 | 4,890 | 5,110 | 4,982 | 5,999 | 5,432 | 6,904 | 7,018 | 5,886 | 5,102 |

Fonte: Antaq (2021)

Ao observar os dados referentes ao volume de carga transportada por cabotagem em 2021, é evidente que os graneis líquidos e gasosos se mostram como as cargas mais expressivas, representando cerca de 78% das cargas transportadas por cabotagem no país durante aquele ano, registrando um crescimento de cerca de 6% em comparação com o ano anterior. Além disso, observa-se um crescimento de 63% no volume transportado no período de 2010 a 2021 (Antaq, 2021).

Ao analisar o transporte de carga conteinerizada, é possível observar uma taxa de crescimento de 16,5% em 2021 e um crescimento de 257,7% no período de 2010 a 2021. Em contrapartida, os Graneis Sólidos e as Cargas Gerais apresentaram uma queda de 3,2% e 13,3%, respectivamente, no ano de 2021, mas com um crescimento de 23,4% e 21,8% no período de 2010 a 2021 (Antaq, 2021).

No geral, o transporte de cargas por cabotagem no Brasil apresentou um crescimento de 5,2% no ano de 2021 e um crescimento de 62,1% no período de 2010 a 2021 (Antaq, 2021).

## 2.6 Short-Sea Shipping: uma alternativa promissora para suprir a demanda de transporte de carga

Segundo Medda e Trijulo (2020), a maioria dos países desenvolvidos dependem do sistema rodoviário para transportar cargas, mesmo que esse modal seja mais caro, mais poluente e consumir mais recursos. Com isso, problemas como congestionamentos em rodovias vem se mostrando relevante e contribuindo para o aumento o tempo de transporte do modal.

Nos Estados Unidos da América (EUA), o U. S. *Department of Transportation* (DOT) estima que o mercado de frete deve crescer cerca de 50% até 2050 e dobrar em valor com o transporte rodoviário, que ocupa cerca de 65% do mercado de transporte norte-americano (DOT, 2023).

Ao mesmo tempo, em um estudo realizado em 2014, o DOT estimou que o país tenha desperdiçado cerca de 160 bilhões de dólares, em tempo e combustível, devido aos congestionamentos, com os caminhões contribuindo com cerca de 20 bilhões desse custo. Constatou, ainda, que os transportes terrestres operam dentro ou além da capacidade, o levaria o país a desenvolver modos complementares para suprir a crescente demanda por transporte de carga (DOT, 2014).

Uma alternativa para atender a esta demanda crescente, segundo o DOT (2014), seria investir em *Marine Highway Routes,* que são rotas em águas costeiras, interiores e intercosteiras comercialmente navegáveis, e assim foi feito.

Até 2019, os EUA investiram cerca de 24 milhões de dólares em *Marine Highway Routes*, apoiando 6 novas rotas navegáveis, em complemento a duas já existentes, além de ajudar, em alguns casos, na construção de embarcações (DOT, 2023).

O governo estadunidense tem direcionado investimentos para vias alternativas, como o Short Sea Shipping, semelhante à cabotagem, como uma alternativa para mitigar os problemas derivados de congestionamentos nas estradas. Além disso, essa abordagem visa reduzir custos por meio da intermodalidade, combinando o uso da cabotagem para o transporte de grandes volumes de carga e a utilização de modalidades terrestres para garantir a entrega ponto a ponto (Jorgenson, 2021).

Essa alternativa possibilita a redução de desperdícios de tempo e combustível no país, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos habitantes e proporcionando alívio ao sistema rodoviário congestionado. Ao adotar uma abordagem que utiliza as vias hidroviárias de forma complementar às vias terrestres, essa alternativa pode aliviar tanto a sobrecarga nos portos quanto nas rodovias (Medda; Trijulo, 2020).

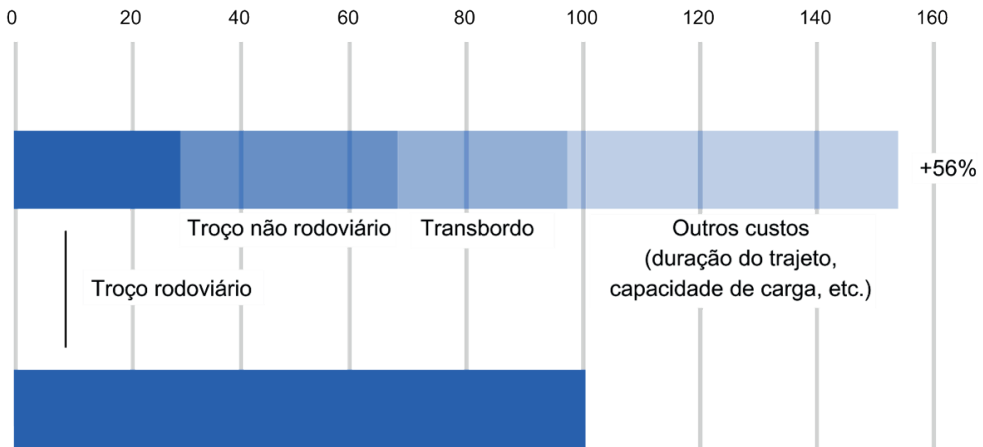
A União Europeia (UE) promoveu a intermodalidade do transporte de mercadorias, com a implementação de medidas que visaram a minimização dos impactos ambientais e de congestionamentos de rodovias. Uma das estratégias adotadas foi o investimento em *shot sea-shipping*, tendo em vista a redução dos custos de transporte e a mitigação dos danos ambientais (Duet e Cappuccilli, 2011).

Além disso, a UE estabeleceu metas ambiciosas para impulsionar o transporte sustentável de mercadorias. Entre os objetivos está a meta de transferir 50% do transporte rodoviário de cargas em distâncias inferiores a 300 km para outros modais até o ano de 2050. Para atingir essa meta, foi estabelecido como objetivo o aumento do transporte de mercadorias pelo modal hidroviário, explorando as rotas interiores e costeiras. A UE também estabeleceu como meta a ampliação do transporte aquaviário em até 50% do total de produtos transportados no bloco para os Serviços de Transporte Sustentável (TCE, 2023).

Essa ampliação destaca as estratégias abrangentes da União Europeia para fomentar a intermodalidade no transporte de mercadorias, alinhadas ao propósito de mitigar os impactos ambientais e desafogar as vias rodoviárias. Tendo em vista atingir esse objetivo, os europeus têm realizado investimentos significativos nas *Marine Highway Routes* (Medda; Trijulo, 2020).

No entanto, essa estratégia tem elevado os custos de transporte no Bloco Econômico. Comparando o modal rodoviário com os modais ferroviários e aquaviários, os últimos “são mais lentos e menos flexíveis. Além disso, requerem infraestruturas específicas, que não é possível reproduzir em todos os locais de expedição” (TCE, 2023).

O Gráfico 4 representa a diferença de custos do transporte exclusivamente rodoviário com a adoção do modelo intermodal. Com a implementação do transporte intermodal, o bloco enfrentará um acréscimo de aproximadamente 56% nos custos totais do transporte de mercadorias (TCE, 2023).

Gráfico 4 – Comparação de custos entre o transporte intermodal e o transporte exclusivamente rodoviário de mercadorias

Fonte: (TCE, 2023)

A União Europeia traçou os objetivos visando promover a sustentabilidade no transporte de mercadorias. Entretando, apesar dos ganhos em sustentabilidade, os altos custos do transporte ferroviário e aquaviário podem representar desafios para esta transição. Além disso, conforme TCE (2023), a diferença de velocidade e flexibilidade entre esses modais, aliada à necessidade de infraestruturas específicas para o funcionamento eficiente, representam barreiras para a migração efetiva do transporte rodoviário.

## 3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

A pesquisa realizada pode foi pode ser considerada aplicada, com uma abordagem qualitativa do tipo descritiva, realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com temporalidade transversal. Apresenta-se, na sequência, a classificação da pesquisa quanto aos seguintes aspectos: fonte, natureza, abordagens, objetivos procedimentos técnicos e temporalidade.

### 3.1 Classificação da pesquisa

O estudo se baseou exclusivamente em fontes secundárias, compilando informações de pesquisas anteriores sobre a cabotagem brasileira, abordando sua utilização, história e posição em relação a outros modais, sem a necessidade de novos levantamentos de dados, o que a caracteriza, segundo Gil (2008), quanto à fonte, como secundária. As principais fontes utilizadas incluíram sites governamentais, portais oficiais de órgãos do governo, artigos científicos de periódicos e anais de congressos, legislação e bancos de dados governamentais.

Quanto à natureza, segundo Gil (2008), a pesquisa foi aplicada, pois visou a contribuir para a compreensão teórica das possíveis barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de carga por cabotagem no Brasil. Seu propósito foi compreender e descrever essas barreiras e oferecer soluções para superar os obstáculos que impactam negativamente no desenvolvimento da cabotagem no país.

A abordagem adotada para alcançar esse objetivo foi qualitativa, uma vez que não foram utilizados instrumentos estatísticos (Zanella, 2009), sendo o foco central do estudo o levantamento e interpretação das principais barreiras relacionadas aos custos que afetam a cabotagem no Brasil

Quanto ao objetivo, foi descritiva, pois destinou-se a descrever as principais barreiras relacionadas aos custos incidentes no transporte de carga por cabotagem no Brasil De acordo com Gil (2002), a pesquisa descritiva busca descrever características ou estabelecer relações entre variáveis.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa bibliográfica e documental, pois consistiu na investigação e aprimoramento do conhecimento por meio de obras já publicadas (Alves et al., 2021). A pesquisa foi conduzida por meio da busca, análise e investigação do problema, utilizando recursos comuns em pesquisas bibliográficas, tais como livros, artigos científicos, teses, dissertações, anuários, leis e outras fontes já publicadas (Alves, 2021).

A pesquisa, quanto à temporalidade, foi transversal, dado que foi realizada em um período de tempo determinado, março a junho de 2023, e as avaliações se referem ao período em que foi realizada, sem comparações analíticas com momentos diferentes para identificar avanços ou regressões (Richardson, 2002).

Em suma, o estudo realizado a partir de pesquisas bibliográficas e documentais buscou descrever as barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de cargas por cabotagem de maneira qualitativa. Sendo assim, o trabalho apresentará e analisará essas barreiras, e seu impacto na escolha do modal por parte dos usuários.

### 3.2 Metodologia de pesquisa

Para alcançar o objetivo da pesquisa, foram definidas palavras-chave relacionadas ao tema proposto: Cabotagem, Custos de Cabotagem, Cabotagem Brasileira, Barreiras, Barreiras da Cabotagem, Rotas Marítimas, Estradas do Mar, Brazilian Cabotage, *Short-sea Shipping, Short-sea Shipping Costs* e *Marine Highway Rounte.*

Com essa definição, foram conduzidas buscas em importantes repositórios de artigos, tais como: Google Acadêmico, Web of Science, SciELO e Spell, utilizando operadores booleanos para combinar termos, sendo eles: “AND, OR, NOT que significam, respectivamente, E, OU e NÃO”. A seleção dos artigos foi orientada pela priorização da classificação do periódico no Qualis Capes, seguida pela data de publicação, com ênfase nos mais recentes.

Desse modo, foram selecionados 20 artigos que versam sobre o tema, após a realização de uma ampla análise textual e temática, com o objetivo de compreender os objetivos dos autores e unir suas ideias por meio de uma análise interpretativa. Após a leitura, revisão e análise dos textos, foi realizado a problematização, para levantar problemas para discussão e reflexão, com o objetivo identificar em seus estudos as principais barreiras relacionadas aos custos que impactam negativamente no transporte de carga por cabotagem (Zanella, 2009).

Além da classificação de artigos, foram realizadas buscas em portais do governo, através de seus órgãos oficiais, como a Agência Nacional de Transporte Aquaviário (Antaq), que regula o transporte de cabotagem no Brasil, e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, principal provedor de dados do país, além de associações sindicais do setor, como a Confederação Nacional do Transporte.

A pesquisa em portais de órgão oficiais do governo, teve por objetivo selecionar documentos e dados de suas publicações periódicas, com o objetivo de, também, levantar as barreiras relacionadas aos custos para atingir os objetivos da pesquisa. Desse modo, foram selecionadas 10 publicações de documentos relatórios oficiais após a realização de todas as análises textuais e da problematização.

Com isso, foram realizadas análises textuais e temáticas abrangentes para selecionar artigos pertinentes ao alcance do objetivo do trabalho, visando compreender os objetivos dos autores e unir suas ideias por meio de uma análise interpretativa. Após a leitura, revisão e análise dos textos, partiu-se para a problematização, levantando questões para discussão e reflexão, com o intuito de identificar as principais barreiras relacionadas aos custos que impactam negativamente no transporte de carga por cabotagem (Zanella, 2009).

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este tópico aborda as principais barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de carga por cabotagem no Brasil, tendo em vista apresentar os principais obstáculos que impactam o desenvolvimento desse modal no país. Essas barreiras incluem: custos de depreciação e renovação de frota; custos operacionais; custos associados à capacidade de carga das embarcações e ao custo do quilômetro inicial; e custos com a Intermodalidade.

### 4.1 Barreiras relacionadas aos custos de depreciação e renovação de frota

A necessidade periódica de substituição de navios, para manter a operação em andamento, especialmente diante do crescimento do mercado, representa um desafio significativo para a cabotagem, devido aos altos custos associados à aquisição de novas embarcações.

Existe uma necessidade cíclica de se reservar uma grande quantidade capital para renovação de frota. De acordo com a Empresa de Planejamento e Logística (EPL), a idade média da frota de embarcações por outorga de Empresa Brasileira de Navegação (EBN) foi de 15,4 anos em 2020 (EBN, 2020).

Se a demanda por embarcações for suprida, os custos operacionais crescerão de modo que "o modal poderá declinar frente a concorrência com as modalidades terrestres" (Fonseca, 2015, pg. 32). Assim, a sustentabilidade do modal depende da substituição oportuna e do investimento em navios para aprimorar a eficiência e atender à demanda.

A depreciação dos navios é um importante fator a ser calculado e monitorado, tendo em vista garantir a sustentabilidade das operações das empresas que atuam com cabotagem. Além disso, "as principais embarcações utilizadas na navegação de cabotagem são de grande porte e seu custo de construção é elevado" (Teixeira et al, 2018, p. 431). Para Alencar (2015), a renovação da frota constitui um fator relevante para o cálculo dos custos de frete de cabotagem, de modo que somado a outros custos, pode refletir fortemente na decisão de escolha do modal de transporte.

Dado isso, torna-se evidente que o custo de renovação de frota representa uma barreira importante para o desenvolvimento da cabotagem no país. A renovação de frota necessita de uma capacidade de investimento substancial, restringindo o mercado para poucos players que possuem capacidade de gestão e investimento suficiente para suportar a renovação periódica de navios.

A continuidade da operação de cabotagem é afetada pela avaliação dos custos de depreciação e renovação da frota. Estes aspectos requerem análise detalhada, especialmente considerando a natureza da atividade principal da empresa. Em cenários onde o transporte se restringe a curtas distâncias, a análise precisa ser aprofundada. Existe a alta probabilidade de inviabilidade financeira, onde os custos podem superar os benefícios da cabotagem, resultando em operações com margens excessivamente estreitas.

Por outro lado, apesar da expressividade desses custos, eles não são recorrentes. Isso significa que, em operações logísticas de alta demanda com lotação em capacidade máxima dos navios e, principalmente, em deslocamentos de longas distâncias, a utilização do modal de cabotagem se torna uma alternativa atraente.

Nesse contexto, percebe-se que a escolha do modal de cabotagem transcende uma simples decisão logística, deve considerar toda a conjuntura do mercado. Para tomar uma decisão logística eficaz, é fundamental compreender a operação como um todo. Isso envolve desde as demandas financeiras, a disponibilidade de investimento e o fluxo de caixa até a análise das necessidades logísticas do negócio em relação ao mercado em que atua.

Uma estratégia recomendada para empresas que optam pela cabotagem é calcular a depreciação de seus ativos e planejar a renovação da frota com base na estimativa da vida útil dos navios, em conjunto com o estudo e análise da demanda por meio de dados

dos fornecedores. Esse processo permite a criação de um plano financeiro e orçamentário de longo prazo, integrado ao plano de contas da empresa, que reserva periodicamente uma porcentagem da receita para investimentos planejados ao longo do tempo, visando à renovação da frota.

Considerando a média para a renovação de frotas de embarcações, sugere-se um planejamento para um período de 15 anos. Isso permite a renovação integral da frota de forma planejada, evitando que se torne um obstáculo intransponível para o operador.

## 4.2 Barreira relacionada aos custos operacionais

Os investimentos necessários para estabelecer e operar com a cabotagem, não se limita ao elevado custo de aquisição de navios, eles também englobam um "alto custo operacional com tripulação, licenciamento, manutenção e reparos e administração, entre outros" (Teixeira et al, 2018, p. 425). Esses custos, somados ao *know-how* necessário para operar no setor, constituem uma significativa barreira para o desenvolvimento da cabotagem no país.

Os custos associados ao processo de transbordo estão intimamente ligados ao movimento de cargas nos portos de origem e destino das embarcações (Bender, 2018, p. 158). Eles envolvem despesas com mão de obra, equipamentos para carregamento e descarregamento, além dos custos de armazenamento dos produtos nos portos. Além disso, modernização das operações de transbordo exige instalações cada vez mais sofisticadas, o que envolve um aumento nos custos referentes a movimentação das cargas nos portos e terminais (Pompermayer et al, 2014)

A contratação de profissionais especializados em operações navais e transbordo evidencia a necessidade de uma estrutura organizacional e processual adequada ao modelo operacional do setor. Isso requer investimento em profissionais capacitados para lidar com equipamentos pesados e de alto valor agregado, demandando treinamento e contratação de indivíduos qualificados para desempenhar essas funções.

O custo com mão de obra em empresas que operam com cabotagem é considerado o segundo mais significativo, imediatamente após o custo com combustíveis (CNT, 2013). Isso se justifica pela importância da qualificação dos profissionais envolvidos nas operações. Dessa maneira, Investir em estratégias de contratação e treinamento de pessoal torna-se essencial para a viabilidade e sustentabilidade do negócio.

Uma estratégia adequada a esse tipo de operação envolve a descrição e análise dos cargos-chave e críticos da operação. De acordo com Chiavenato (2019), a descrição de cargos visa a especificar as tarefas e atribuições que definem um cargo, enquanto a análise dos cargos é realizada considerando os requisitos, responsabilidades e condições para ocupá-los.

Por meio da descrição e análise dos cargos, torna-se possível realizar o planejamento da linha de sucessão tendo em vista possibilitar a organização a capacidade de planejamento da linha de sucessão, garantindo uma operação contínua. Além disso, através da descrição e análise de cargos os operadores podem reduzir os custos com rotatividade, insatisfação dos empregados, treinamentos e até mesmo recrutamento e seleção (Fachinetti, 2019).

Nesse sentido, é fundamental que as empresas de cabotagem incluam em seu planejamento estratégico não apenas os custos com equipamentos, depreciação, armazenagem e transbordo, mas também os custos com folha de pagamento, contratação e manutenção de uma equipe capaz de suprir as necessidades da empresa.

### 4.3 Barreiras relacionadas aos custos com a capacidade de carga das embarcações e ao custo do quilômetro inicial

As restrições de capacidade de cargas impostas pelas características do trajeto, se mostram como uma barreira significativa no transporte por cabotagem. Isso ocorre porque os custos associados aos tipos de embarcações tendem a aumentar à medida que a operação se expande em escala. As particularidades de hidrovias podem exigir embarcações apropriadas para o trajeto, o que pode determinar a capacidade de carga e encarecer o transporte.

Segundo Bender (2018), essas limitações têm um impacto direto nos custos da operação e devem ser levadas em conta em uma análise econômica do transporte hidroviário, sobretudo na escolha da embarcação mais adequada para a rota.

De acordo com Teixeira, “As principais embarcações utilizadas na navegação de cabotagem são de grande porte e seu custo de construção é elevado” (Teixeira et al, 2018, p. 431). A utilização desses navios se dá apenas em hidrovias que possuem dimensões navegáveis apropriadas para o tipo de embarcação, podendo limitar sua utilização até determinados trechos de hidrovias (Bender, 2018).

O transporte por cabotagem se beneficia do fator escalar, onde a ocupação total da capacidade de carga resulta em uma diluição dos custos fixos, o que reflete em uma redução do custo unitário de transbordo, de combustível e lubrificantes. Além disso, ao atingir uma lotação máxima, a redução na quantidade de viagens minimiza a quilometragem percorrida e, consequentemente, a demanda por combustível (Bender, 2018, p.158).

O custo do transporte aquaviário não apenas varia com base no volume transportado, mas também é influenciado pela distância a ser percorrida. Em comparação com outros modais, o custo do quilômetro inicial no transporte aquaviário tende a ser mais elevado (CNT, 2019, p. 27), tornando o transporte de carga por cabotagem mais oneroso para pequenas distâncias.

Tendo em vista a quantidade de carga suportado por cada modal, o transporte aquaviário é o que possui menor custo tonelada-quilômetro. No entanto, para alcançar

esse benefício é necessário um volume de lotação suficiente, devido aos elevados custos fixos da navegação (infraestrutura e embarcação), o que torna inviável a operação com de baixa quantidade de carga (CNT, 2019).

Assim, o tipo de embarcação utilizada para cabotagem, somado as suas limitações de impostas pelas hidrovias, cria uma barreira significativa para o desenvolvimento do modal. A diluição do custo fixo da cabotagem é alcançada por meio da lotação das embarcações e pela distância percorrida. Mas essa vantagem diminui em trajetos curtos, tornando a cabotagem menos competitiva em comparação aos outros modais.

Os operadores logísticos que se dedicam à cabotagem precisam realizar um planejamento de rotas e buscar, junto aos órgãos reguladores, o estabelecimento de rotas marítimas lucrativas e eficazes. Ao fazer isso, podem garantir previsibilidade nos trajetos, tornando-os acessíveis para aqueles que buscam redução nos custos de frete.

Nos Estados Unidos, o *Department of Transportation* elaborou um plano de investimento até 2019 de 24 milhões de dólares em *Marine Highway Routes*, ou Estradas Marítimas. Essas rotas consistem em trajetos destinados a operação hidroviária tendo em vista complementar os modais rodoviários, aliviando os portos e reduzindo o congestionamento das rodovias (DOT, 2023).

Ao incentivar o setor público no investimento para a construção de infraestrutura e preparação de rotas marítimas, o sistema de transporte nacional pode alcançar uma redução de custos com superlotação e fila nos portos, além da redução de custo com combustíveis em modais terrestre e manutenção de rodovias.

Embora a cabotagem não tenha capacidade de realizar entregas ponto-a-ponto, ela pode atuar de modo complementar aos outros modais, realizando o transporte de longa distância ao longo da costa ou até mesmo para portos fluviais, como o Porto de Manaus.

A cabotagem não consegue competir efetivamente com os modais terrestres em trajetos de curta distância, e sua limitação na entrega ponto-a-ponto representa uma grande barreira para essa forma de competição. Nesse sentido, adotar uma abordagem complementar e intermodal se mostra a estratégia mais eficaz para incentivar o uso da cabotagem, pois possibilita a entrega ponto-a-ponto sem comprometer a conveniência de receber os produtos no ponto de destino.

Os operadores que atuam com cabotagem podem assumir uma abordagem voltada ao barateamento do frete dos produtos, ao optar pelo modal no transporte de grande quantidade de produtos em regiões costeiras e na distribuição para os clientes por outros modais terrestres.

### 4.4 Barreiras relacionadas ao custo com a intermodalidade

A competição com os modais terrestres, especialmente o transporte rodoviário, emerge como um dos principais desafios para a cabotagem. Essa limitação se deve à incapacidade do transporte marítimo em realizar entregas porta a porta, ao contrário do modal rodoviário, que permite coletar produtos no ponto de origem e entregá-los diretamente no destino final (Felipe, 2012). Contudo, a cabotagem pode ser empregada de forma complementar ao transporte rodoviário, buscando redução de custos. Nesse contexto, as cargas partem de regiões próximas aos portos, seguem para os portos de destino e, então, são encaminhadas aos destinos finais.

Ao optar pela combinação dos modais terrestre e cabotagem, visando utilizá-la como modal complementar, o Brasil pode reduzir os custos no transporte de cargas. No entanto, essa alternativa enfrenta desafios relacionados aos custos de transbordo, somados aos custos de transferência entre os diferentes modais. Esses custos se destacam como um fator significativo na decisão de adotar a cabotagem, representando uma barreira considerável.

Os custos de intermodalidade se relacionam aos custos de transferência de um modal para outro. Isso acontece "desde a origem (ou destino) da carga até o seu terminal de embarque (ou desembarque)" (Bender, 2018, p. 158). Portanto, a opção da intermodalidade deve ser calculada tendo em vista prever todos os custos envolvidos na operação de troca de modais.

O Brasil conta com uma extensão territorial continental, de modo que, em determinadas regiões, a utilização da cabotagem só aconteceria de maneira acessória por meio da intermodalidade. No entanto, se o custo do frete por cabotagem for consideravelmente alto, de modo que a complementariedade gere um valor maior que o transporte terrestre porta a porta, a operação se torna inviável, reduzindo-se a necessidade do transporte logístico por cabotagem.

Um dos fatores que podem trazer um aumento da complexidade desse tipo de operação são os possíveis atrasos, que tem como consequência o aumento do tempo de espera e, consequentemente, dos custos envolvidos (CNT, 2019). As empresas de cabotagem que atuam com a intermodalidade, visando uma entrega porta-a-porta, devem observar o aprimoramento da eficiência operacional como um fator de fundamental importância para a redução dos custos do frete.

Embora a intermodalidade muitas vezes seja uma opção mais econômica do que o transporte direto por rodovia ou ferrovia, os transportadores de cabotagem que adotam o transporte ponto-a-ponto devem se atentar aos custos relacionados ao transbordo e manipulação de produtos entre os meios.

Portanto, a impossibilidade de entregar os produtos ponto-a-ponto se mostra uma importante fraqueza para a cabotagem, o que reforça a necessidade de se planejar os

custos relacionados ao transbordo de manipulação e armazenamento dos produtos durante as trocas entre modais. Essa fragilidade, somada a outras barreiras, impacta negativamente na escolha da cabotagem como modal de transporte.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo traçado inicialmente para o estudo foi atingido, uma vez que foram levantadas as principais barreiras relacionadas aos custos incidentes sobre o transporte de carga por cabotagem no Brasil, além das análises dos impactos dessas das barreiras na escolha do modo de transporte pelos transportadores de carga.

Apesar do Brasil ser um país beneficiado por uma imensa área costeira, com rios navegáveis que desemborcam no oceano e distribuição demográfica favorável ao uso da cabotagem para o transporte de cargas, o uso do modal acaba sendo restrito e pouco aproveitado, sendo, muitas vezes, preterido em relação a modais mais caros e mais práticos para o transporte de produtos.

A renovação periódica da frota na cabotagem impõe desafios significativos, afetando a competitividade em relação ao transporte terrestre. A depreciação dos navios e os altos custos de construção elevam os custos fixos da operação, exigindo estratégias financeiras de longo prazo visando uma renovação sustentável, levando em conta a vida útil das embarcações.

Além dos investimentos na aquisição de navios, os custos operacionais representam uma barreira adicional para o desenvolvimento do setor. Gastos com tripulação, licenciamento e manutenção são desafios consideráveis, sendo a mão de obra qualificada o segundo maior custo após o combustível. Sendo assim, investir em profissionais especializados é essencial, realizando uma descrição detalhada dos cargos juntamente com o planejamento operacional e para a redução dos custos associados à rotatividade.

A necessidade de maximizar a carga transportada tendo em vista diluir os custos fixos, além da priorização de trajetos longos, para tornar a operação viável, torna necessário a realização de Investimentos em rotas navegáveis lucrativas. A definição e investimentos nessas rotas pode aliviar congestionamentos nas rodovias, enfatizando a intermodalidade para fortalecer o papel da cabotagem na malha logística do país.

A cabotagem enfrenta desafios ao competir com o transporte rodoviário devido à incapacidade de realizar entregas porta-a-porta, sendo viável como modal complementar. Sendo assim, os custos de transbordo e intermodalidade representam barreiras significativas, exigindo cálculos precisos para prever os gastos na troca entre modais.

Diante dos desafios expostos no trabalho, torna-se evidente que é necessário implementar medidas que visem favorecer e incentivar o uso da cabotagem. A busca por soluções não se limita à análise das barreiras mencionadas, mas requer investimentos necessários e tomada de ações concretas. A cabotagem precisa de incentivos, como

investimentos em infraestrutura e a conscientização das empresas sobre a eficiência e viabilidade para o transporte de cargas.

Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se o levantamento e análise dos custos das operações de transbordo no Brasil, visto que estes são um dos principais custos associados ao uso da intermodalidade quando envolve a cabotagem. Além disso, sugere-se realizar estudos sobre as vantagens relacionadas ao custo do transporte de carga por cabotagem, a fim de gerar motivações econômicas para o uso desse modal.

## REFERÊNCIAS


ALMEIDA, F. G. V. A.; YOSHIOKA, H. T.; CUNHA, C. B.; FONSECA JÚNIOR, E. S.; KIYOTA, A. S. Aplicação da técnica PPP para a obtenção do posicionamento na cabotagem no Brasil: Estudo de caso. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 22, n. 3, p. 526-541, jul.-set. 2016. DOI: 10.1590/S1982-21702016000300030.

**ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Estudo de cabotagem**. Brasília: Antaq, 2021.

**ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. TKU 2021 – TKU da navegação interior, de cabotagem e longo curso em vias interiores – 2021**. Brasília: Antaq, 2021.

**BENDER, L. E.; FERNANDO, F. D.** Transporte hidroviário de cargas: proposta de modelo de estimativa de custos de linha na navegação interior brasileira. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 11, n. esp. 2, p. 21-35, ago. 2018. DOI: 10.1590/1982-8432/reen.v11n2p21-35.

BRASIL. **Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997: Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**. Brasília: Senado Federal, 1997.

BTS. Bureau of Transportation Statistics. **Freight Activity in the U.S. Expected to Grow Fifty Percent by 2050**. Disponível em: https://www.bts.gov/newsroom/freight-activity-us-expected-grow-fifty-percent-2050. Acesso em: 15 de julho de 2023.

**CADORÉ, K. R.; RECK, P.; FISCHER, A.** Complementação da cabotagem com o modal rodoviário para transporte de maçãs do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil. **RGO - Revista Gestão Organizacional**, Chapecó, v. 12, n. 1, p. 39-59, jan./abr. 2019. DOI: 10.22478/rgo.v12i1.383.

TCE. Tribunal de Contas Europeu. **Relatório especial: Transporte de mercadorias intermodal: oportunidades para aumentar a eficiência e a sustentabilidade**. (Special Report 08/2023). Bruxelas, 2023. Disponível em: https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/intermodal-freight-transport-08-2023/pt/: https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/intermodal-freight-transport-08-2023/pt/. Acesso em: 17 nov. 2023.

CARVALHO, M. A. **Navegação de cabotagem para o transporte de cargas: história, desafios, regulação e futuro**. Monografia (Especialização em Controle da Desestatização e da Regulação) – Instituto Serzedello Corrêa, Escola Superior do Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, 2023.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier;2009.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. **Boletins técnicos CNT – outubro de 2023**. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/Boletim%20Unificado%20-%20Outubro%202023.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT do transporte aquaviário – Cabotagem 2013**. Disponível em: https://cnt.org.br/transporte-aquaviario-cabotagem-2013. Acesso em 10 novembro de 2023

CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Anuário CNT do transporte 2021**. 2021. Disponível em: https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2021/Inicial. Acesso em: 14 out. 2023.

**CRUZ, S. M. L.; ARAÚJO, M. C. B. DE; ALENCAR, L. H. Transporte de cabotagem no porto de Suape, Pernambuco: uma pesquisa exploratória. Production, volume 25, número 3, páginas 560–570, 2015.**

DOT. U.S. Department of Transportation. **Marine highways**. Disponível em: https://www.maritime.dot.gov/grants/marine-highways/marine-highway. Acesso em: 15 de julho de 2023.

DOT. U.S. Department of Transportation. **Short sea shipping: rebuilding America's maritime industry**. Disponível em: https://www.transportation.gov/testimony/short-sea-shipping-rebuilding-america%E2%80%99s-maritime-industry. Acesso em: 15 de julho de 2023.

DUET, M.; CAPPICCILLI, J. F. A review of Short Sea Shipping policy in the European Union. **Jornal of Transport Geography**, v.19, p. 968-976, 2011. doi:10.1016/j.jtrangeo.2011.03.001

FELIPE, N. F. A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e longo curso no Brasil. **Revista Transporte y Territorio**, (20), p. 33-65, 2019. DOI: https://doi.org/10.34096/rtt.i20.6383

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem de carga no Brasil (the cabotage in Brazil). **Mercator**, volume 14, número 1, páginas 21–46, 2015. DOI: 10.4215/RM2015.1401. 0002

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Áreas dos municípios**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-território/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=sobre. Acesso em: 15 de julho de 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil: Distribuição da população**. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_distribuicao_populacao.pdf. Acesso em: 15 de julho de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em números 2023**, v. 30, p. 1-480. Disponível em: <file:///C:/Users/user/OneDrive/UNB/Pibic/Artigos%20utilizados/IBGE%20-%20Brasil%20em%20n%C3%BAmeros.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

MEDDA, F.; TRUJILLO, L. Short-sea shipping: an analysis of its determinants. **Maritime Policy & Management**, volume 37, número 3, páginas 285-303, 2010. DOI: 10.1080/03088831003700678

**MEDEIROS, R. L.; Santos, J. T. A. N.;Kuwahara, N.; Moita, M. H. V.** Cenários logísticos alternativos para a cabotagem do estado do Amazonas utilizando simulação computacional. **Journal of Transport Literature**, volume 9, número 1, p. 60–64, 2015. DOI: 10.1590/2238-1031.jtl.v9n1a12

MRE. Ministério das Relações Exteriores. Geografia. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/embaixada-bogota/o-

POMPERMAYER, F. M.; CAMPOS, C. A. S.; PAULA, J. M. P.**Hidrovias no Brasil: perspectiva histórica, custos e institucionalidade**. Texto para discussão I Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2002.

ROBERTO, E. G.; MATOS, F. J.; GAVIÃO, L. O.; KOSTIN, S. Comércio Marítimo Brasileiro: busca de países referência para desenvolver a navegação de cabotagem. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios (REEN)**, volume 13, número 2, páginas 239-268, 2020. https://doi.org/10.19177/reen.v13e22020239-268

SANTOS, A. P.; OLIVEIRA, F. S.; SOUZA, M. G. A influência da inteligência emocional no desempenho acadêmico de estudantes universitários. **Revista Uningá**, v. 44, n. 1, p. 25-35, jan./mar. 2022. ISSN 2318-0724. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/169/1967>.

SILVA, M. M. F. Geografia dos Transportes no Brasil: Penetração. **Revista Brasileira de Geografia**, IBGE, v. 1, n. 3, p. 60-72, 1941. DOI: 10.22490/S0034-73721941000300003

SILVEIRA JÚNIOR, A. **Cabotagem brasileira: uma abordagem multicritério**. Curitiba: Appris, 2018.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; RODRIGUES, E. C. C.; NUNES, R. R. Cabotagem: uma alternativa viável para a redução do custo de transporte de carga no Brasil. **Revista Foco**, 15(6), e602, 2022. DOI: 10.54751/revistafoco.v15n6-030

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, volume 20, número 43, páginas 64-83, 2021.

TEIXEIRA, C. A. N.; ROCIO, M. A. R.; MENDES, A. P. A.; OLIVEIRA, L. A. S. Navegação de cabotagem brasileira. **BNDES Setorial**, v. 47, n. 1, p. 391–436, 2018.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Brasília: CAPES/UAB, 2009.

# CAPÍTULO 5

# BARREIRAS RELACIONADAS À BAIXA OFERTA DE NAVIOS

*Data de aceite: 01/08/2024*

**Felipe Frutuoso Pereira**

**Aldery Silveira Júnior**

**RESUMO:** A reestruturação da matriz logística brasileira e sua eficiência no transporte de cargas estão intrinsecamente ligadas à modalidade de cabotagem. Este meio de transporte não apenas impulsiona o desenvolvimento econômico, fortalecendo as indústrias locais, mas também contribui para a redução de impactos ambientais negativos, como poluição e congestionamentos. No entanto, apesar de suas evidentes vantagens, o transporte rodoviário ainda prevalece no Brasil. O estudo realizado teve por objeto o levantamento e análise das barreiras relacionadas com a baixa oferta de navios para a cabotagem brasileira. A metodologia utilizada foi eminentemente bibliográfica, a partir de pesquisas em livros, periódicos, anais de congressos, teses, dissertações, trabalhos de final de curso de graduação e sítios da internet de órgãos governamentais e de empresas e associações ligadas a área de navegação de cabotagem. Foram identificados três grupos de barreira: 1) Barreiras de custos operacionais, incluindo o alto preço do bunker, o elevado custo do frete, os custos elevados de mão de obra na cabotagem e na indústria naval, os altos custos dos produtos siderúrgicos e navipeças. 2) Barreiras de aspectos legais e regulatórios, como a cobrança do ICMS e a fragilidade da legislação brasileira. 3) Barreiras relacionadas à entrada de novos agentes no mercado, abrangendo questões de financiamento de embarcações e os preços exorbitantes na importação de navios. Espera-se que o estudo possa fornecer subsídios ao poder público e aos armadores de cabotagem para o desenvolvimento e ampliação do modal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cabotagem; Indústria naval; Tributação; Regulamentação.

## INTRODUÇÃO

A utilização da cabotagem está ligada com a eficiência do sistema de transporte logístico, além de possuir uma ligação direta com o crescimento econômico sustentável (SILVEIRA JR.,

1 Artigo publicado na Revista Observatorio de la Economia Sulamericana, v.22, n.4, p. 01-34, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n4-015.

2018). Este autor enfatiza que a cabotagem pode minimizar os impactos negativos causados por modais de transporte e rodoviário, tais como poluição, congestionamentos, danos à infraestrutura, extravios e perdas de mercadorias.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários do Brasil (Antaq) baseia-se na Lei Federal n.º 10.893/04 para definir a navegação de cabotagem como toda navegação realizada entre portos brasileiros, utilizando exclusivamente a via marítima ou a via marítima e vias interiores e fluviais. A cabotagem é todo transporte aquaviário nacional que se realiza total ou parcialmente pela via marítima ou costeiras (COELHO, 2017).

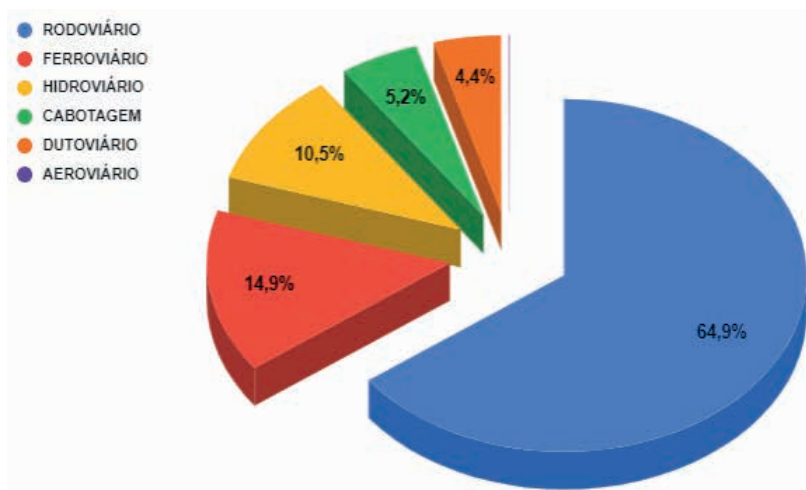
O Brasil tem uma vantagem natural para a cabotagem, por sua extensa costa marítima, são quase 7.400 km de costa, cerca de 40 mil quilômetros de vias potencialmente navegáveis, e aproximadamente 1.600 km de hidrovia pelo rio Amazonas até Manaus, além de uma densidade populacional litorânea, cerca de 58% da população está concentrada em faixa contígua de 200 km a partir do litoral (SILVEIRA JR, 2018).

Devido ao seu potencial, a cabotagem contribui para o desenvolvimento econômico, intensifica consumo interno, fortalece as indústrias locais e comércio exterior, além de estimular o desenvolvimento econômico, contribuindo com a cadeia de suprimentos territorial (CARVALHO, 2023). Araújo e Nascimento (2012) ressaltam que a cabotagem reduz custos logísticos, é beneficial e proporcionam baixo custo do frete, menor custo por tonelada-quilômetro e grande capacidade de carregamentos.

No entanto, apesar das vantagens, a via rodoviária ainda domina o transporte de cargas no Brasil, cerca de 65% de toda a carga transportada foi realizada pelo sistema rodoviário e a navegação de cabotagem transporta apenas 11% da carga no país (SOALHEIRO, 2019).

A cabotagem, considerando tonelada por quilômetro-útil (TKU), representa apenas 5% do total transportado, enquanto o rodoviário se encontra em primeiro lugar, com cerca de 65% de participação (SOARES, 2019).

O Gráfico 1 ilustra a participação de cada modal na matriz de transporte brasileira, mensurada em TKU.

Gráfico 1 – Matriz de transporte brasileira

Fonte: Soares, (2019)

Segundo a Confederação Nacional do Transporte - CNT (2013), a cabotagem brasileira tem todo o potencial para se tornar um modal eficiente e eficaz, porém com a existência de diversas barreiras o seu desenvolvimento fica inalcançável.

Entre essas barreiras que dificultam o desenvolvimento da cabotagem estão a escassez de navios, sobretudo, para contêineres, apontada como um dos entraves do setor (SOARES, 2019). A tributação sobre as embarcações e sobre a própria cabotagem é excessivamente maior em comparação a outros modais, desfavorecendo este modal em comparação com outros. Com tudo, ainda existe a ineficiência das políticas e programas voltando para cabotagem e indústria naval (EPL, 2022)

Ainda que ofereça vantagens econômicas e ambientais, a cabotagem enfrenta desafios regulatórios, estruturais e tributários que limitam sua expansão e efetividade (SILVEIRA JR, 2018).

A greve dos caminhoneiros no Brasil, em maio de 2018, destacou a vulnerabilidade de um país que depende predominantemente de um único meio de transporte para o fluxo de cargas, gerando risco de colapso econômico. Logo, o Brasil necessita urgentemente de outros modais de transporte para movimentação de carga (SOARES, 2019).

A cabotagem é um modal estratégico para o Brasil, que diante de uma costa marítima favorável e da concentração das atividades econômicas próximas ao litoral, se torna um impulsionador para o avanço de um sistema de transportes sustentável, além de contribuir com o desenvolvimento econômico (VALOIS, 2014).

No primeiro trimestre de 2022, a movimentação total na navegação por cabotagem registrou uma queda de 4,2% em comparação ao mesmo período do ano anterior, totalizando 69,9 milhões de toneladas em peso bruto. As principais cargas transportadas

nesse segmento foram: petróleo bruto (48,7%), derivados de petróleo (16,6%) e contêineres (12,5%). Dentre essas três categorias, apenas os derivados de petróleo apresentaram aumento, com uma elevação geral de cerca de 4% durante o trimestre analisado (ANTAQ, 2022).

Diante disso, as principais categorias de carga transportadas são: granel líquido e granel gasoso. Portanto, a navegação de cabotagem no Brasil está muito limitada à movimentação de poucos produtos, destaca-se o transporte de petróleo, que entre 2010 e 2016, representou 75% da carga total movimentada (SOARES, 2019).

No Gráfico 2 consta a distribuição percentual por perfil de carga da cabotagem no primeiro trimestre de 2022, revela que o granel líquido mantém sua posição predominante, representando 67,8% do total, seguido pelo granel sólido, que contribui com 16,2%.

Gráfico 2 – Perfil de carga da cabotagem brasileira

Fonte: Antaq (2021)

O transporte de conteinerização por cabotagem tem potencial significativo para remodelar a matriz de transporte brasileira, deslocando as cargas de média e longa distância das rodovias para a cabotagem. Elevando a eficiência logística do sistema de transporte brasileiro (SOARES, 2019).

No entanto, para ocorrer maiores avanços na cabotagem, torna-se necessário que a ICN brasileira tenha mais incrementos, desta forma, aumentando o número de embarcações para a cabotagem (IPEA, 2014)

A ICN naval desempenha um papel crucial na construção, montagem e reparo de embarcações. Considerada uma indústria estratégica pelo governo brasileiro, é responsável pela produção de diversos tipos de embarcações utilizadas na cabotagem, como navios de

transporte interno, plataformas de petróleo, navios petroleiros, comboios de empurradores e barcaças. No entanto, desde 2015, a enfrenta desafios que resultaram numa fase de estagnação e regressão (RIBEIRO, 2023).

Por consequência da precarização do setor de construção naval, a cabotagem enfrenta desafios em relação à sua frota de embarcações, como: desvantagem em comparação com outros modais; a disparidade no tratamento fiscal que concede isenções tributárias em investimentos, reparos, manutenções e suprimentos para embarcações estrangeiras, resultando em custos mais baixos. Isso não é oferecido a cabotagem que com altos custos de mão de obra, de materiais siderúrgicos e financiamento para construção de embarcações nacionais, que se encontram em um cenário desafiador para os navios de bandeira nacional (ABIMAQ, 2011; COELHO, 2017; OLIVEIRA, 2021).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta a base teórica que embasou o presente estudo e está estruturado em seis tópicos: Cabotagem: conceitos e definições: Evolução histórica da cabotagem no Brasil; Características gerais do transporte de carga por cabotagem no Brasil; Perspectivas para cabotagem brasileira; Cabotagem no mundo; e Vantagens da cabotagem sobre outros modais.

### 2.1 Cabotagem: conceitos e definições

A terminologia 'cabotagem' possui diversas interpretações, com destaque para duas principais: uma alusão ao transporte costeiro entre penínsulas, enquanto a outra, associa-se a *Sebastião Caboto*, navegador italiano do século XVI, que explorava terras próximas às margens, prática conhecida como cabotagem (FONSECA, 2014).

No Brasil, a cabotagem é definida no inciso IX, artigo 2º, da Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997, como aquela realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis e interiores (FONSECA, 2015).

No contexto internacional, a denominação da cabotagem difere da utilizada no Brasil. Nos EUA, o Departamento de Transporte utiliza o termo '*short sea shipping'* (SSS), para designar o transporte aquaviário doméstico (UNCTAD, 2017). Denominação idêntica é utilizada na Europa, embora que, no continente europeu, seja utilizada para interligar não só países do próprio continente, mas também países de continentes vizinhos (VALOIS, 2014).

A cabotagem abrange variados serviços de transporte e representa uma oportunidade para mitigar os obstáculos existentes na movimentação de mercadorias que existem no país (TEIXEIRA, 2018). Este modal se apresenta como um sistema de transporte sustentável e eficiente, sendo uma oportunidade para impulsionar a redução dos custos logísticos do país (SILVEIRA JUNIOR & NUNES, 2022).

No entanto seus custos são consideráveis, desde a aquisição de embarcações até operações como tripulação, manutenção, seguros, entre outros. Custos esses que podem ser mitigados devido a economia de escala (SILVEIRA JR, 2018).

## 2.2 Evolução histórica da cabotagem no Brasil

A navegação de cabotagem no Brasil foi uma prática determinada pelo processo histórico de colonização, sendo, naquela época, o único meio de interligação dos portos brasileiros para o transporte de cargas em longas distâncias (VALOIS, 2014).

A navegação por cabotagem teve avanços significativos de 1808 até as décadas de 1920 e 1930, quando se tornou a principal modalidade de transporte de carga no Brasil, impulsionada pelas restrições e pelas condições precárias das rodovias e ferrovias na época (SILVEIRA JR, 2018).

De acordo com Givisiez (2022), o declínio da cabotagem teve início durante o governo de Washington Luiz, entre 1926 e 1930. Nesse período, o lema governamental era 'governar e construir estradas', marcando o início de uma era em que o transporte rodoviário passou a ser priorizado.

No ano de 1947, foram implementados diversos incentivos visando à renovação da frota mercante, destacando-se: o Plano Salte; o Projeto de Reaparelhamento da Frota de Cabotagem Nacional; o Plano de Metas do Governo Kubitschek; a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES) e a adesão do fundo da Marinha Mercante (FMM) para mitigar os obstáculos relacionados ao financiamento (EPL, 2022).

No entanto, o declínio da cabotagem acentuou-se durante as décadas de 1950 e 1960, impulsionado por políticas e estímulos voltados para o desenvolvimento da indústria automobilística, tais como o estabelecimento do Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER) e a criação da Petrobras. Esses fatores solidificaram o modal rodoviário como a opção predominante no Brasil (SILVEIRA JR, 2018).

No final dos anos 1970, com o propósito de impulsionar a cabotagem e a indústria naval, foi instituída a Superintendência Nacional da Marinha Mercante (Sunamam), e políticas públicas específicas para a Marinha Mercante e a indústria naval foram desenvolvidas. Nesse período, a indústria naval brasileira atingiu seu auge. Os avanços na indústria naval não apenas impulsionaram a cabotagem, mas também resultaram em progressos notáveis na navegação de longo curso (SILVA, 2014).

A partir dos anos 1990, várias crises econômicas impactaram significativamente a cabotagem e a Indústria de Construção Naval, reduzindo o crescimento de ambos no mercado nacional. Como consequência dessas crises, uma parcela considerável dos estaleiros e armadores nacionais enfrentou falências ou foram adquiridos por empresas estrangeiras, resultando na redução drástica da produção de navios e no declínio da cabotagem (SILVEIRA JR, 2018; TEIXEIRA et al., 2018).

Devido às crises que afetam a ICN, a compra de navios tornou-se um contexto de elevado risco. Isso se deve aos custos significativos da construção naval local, às restrições relacionadas a pagamentos e financiamentos, à ausência de modernização tecnológica e às desafiadoras metas de entrega, as quais se converteram em obstáculos para a realização de novos pedidos de embarcações. Esse cenário impactou adversamente tanto na indústria naval quanto na atividade de cabotagem (BARAT et al., 2014).

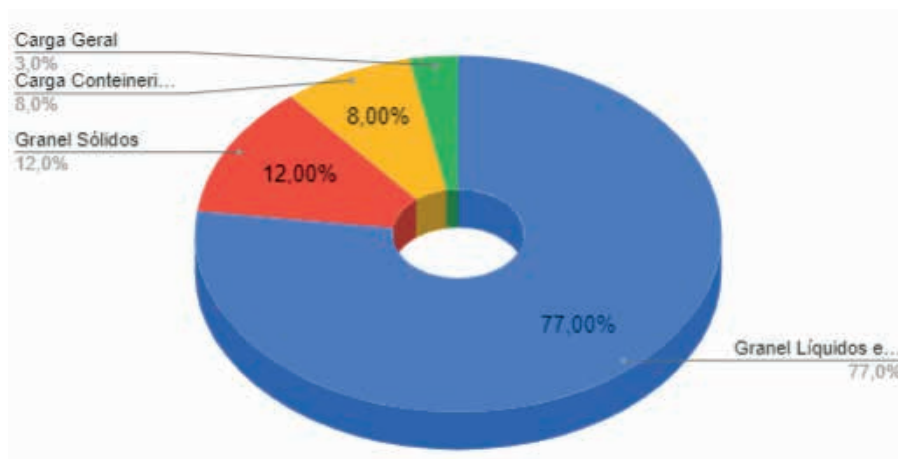
A cabotagem está intrinsecamente ligada à ICN, e em um período no qual ambos os setores foram prejudicados devido a diversos problemas, ficou difícil potencializar o crescimento dessas áreas (IPEA, 2014).Visando aumentar a frota de embarcações para cabotagem e estimular o setor aquaviário, o governo promulgou a Lei nº 9.432 em 1997, alterando o regime jurídico da navegação mercante brasileira para permitir que empresas afetassem embarcações estrangeiras para cabotagem, dentre outras medidas (IPEA, 2014).

No período entre 1997 e 2000, diversos projetos e medidas políticas foram implementados com o objetivo de revitalizar a indústria naval e a cabotagem. Essas iniciativas incluíram a criação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) para regulação e fiscalização do setor. A Petrobras lançou o Programa de Renovação da Frota de Embarcações de Apoio Marítimo (Prorefam), e o Governo Federal instituiu o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem - BR do Mar (BNDES, 2018).

Apesar dos diversos incentivos implementados, atualmente o Brasil apresenta uma disparidade significativa na distribuição de modais em comparação com países mais desenvolvidos, como China, Japão e União Europeia. Destaca-se a predominância das rodovias no transporte de cargas, sendo responsáveis por 61% do volume movimentado no Brasil, enquanto a cabotagem representa apenas 12% desse total (BNDES, 2018; ILOS, 2019).

No período de 2010 a 2020, o transporte por cabotagem registrou um crescimento de 54% no volume total de cargas movimentadas, com destaque para o expressivo aumento de 207% na movimentação de contêineres. Atualmente, apesar da sua baixa participação na matriz logística, a cabotagem experimentou um crescimento significativo em relação ao volume total movimentado nos portos, representando cerca de 23,6% do total. (EPL, 2022; CARVALHO, 2023).

No que concerne ao perfil das cargas transportadas pela cabotagem brasileira, há uma predominância dos granéis líquidos e gasosos, conforme evidenciado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Perfil das cargas transportadas por cabotagem no Brasil



Fonte: Carvalho, (2023)

No Brasil, a cabotagem está predominantemente associada às operações logísticas da Petrobras, conduzida através de sua subsidiária, a Transpetro. Apesar de seu potencial, a navegação de cabotagem no Brasil permanece substancialmente limitada no transporte de petróleo entre as plataformas marítimas e o continente (CARVALHO, 2023).

## 2.3 Características gerais do transporte de carga por cabotagem no Brasil

A cabotagem se destaca dos outros modais de transporte por possuir a maior capacidade de carga, segurança para mercadorias, menor emissão de poluentes, custo operacional reduzido e riscos diminuídos de avarias e problemas técnicos durante o transporte (ASSIS et al., 2020).

A cabotagem permite a navegação por uma variedade de embarcações, conforme classificação da Marinha do Brasil (vide demonstração no Quadro 1).

Quadro 1 – Variedade de embarcações utilizadas pela cabotagem Brasileira, segundo Marinha do Brasil

| Tipos de embarcação | Características |
|---|---|
| Balsa | Embarcação de fundo chato, com ou sem propulsão própria, destinada ao transporte de cargas ou passageiros. |
| Barcaça | Embarcação de fundo chato destinada ao auxílio na carga e descarga de navios fundeados. |
| Navio de carga geral | Navios que têm aberturas retangulares no convés principal e cobertas de carga chamadas escotilhas de carga. |
| Graneleiro | Navio construído para o transporte de cargas em granel |
| Gaseiro | Navio-tanque especialmente projetado e construído para o transporte de gases e gases liquefeitos a granel. |
| Petroleiro | Embarcação-tanque de construção especial, adequada ao transporte de petróleo bruto ou seus derivados. |
| Porta-contêiner | Embarcação concebida especificamente para o transporte de contêineres. Seus porões são equipados com guias ou celas para receber e estivar os contentores. |
| Navio químico | embarcação-tanque projetada e construída para transporte de uma vasta gama de diferentes produtos químicos. |

Fonte: BNDS, (2018).

Analisando os tipos de embarcações de bandeira brasileira autorizados a operar na cabotagem, destaca-se que o conjunto é formado por barcaças, balsas e chatas, representando cerca de 43% da frota composta de embarcações de bandeira brasileira. Além desse contingente, os rebocadores e empurradores são aproximadamente 25% da frota geral. Atualmente, navios de grande porte, como petroleiros, porta-contêineres, cargueiros gerais, gases liquefeitos, graneleiros e embarcações químicas, representam 27% da frota de cabotagem, enquanto as embarcações classificadas como outras somam quase 5% do conjunto geral (ANTAQ, 2021).

Considerando a sua notável capacidade de carga, surge a relevância do fator ambiental associado à cabotagem. Esta modalidade não apenas se destaca por sua eficiência na movimentação de grandes volumes, mas também demonstra um impacto ambiental reduzido, caracterizado pelo menor consumo de combustível por tonelada-quilômetro e emissões de poluentes inferiores quando comparada aos modais ferroviários e rodoviários (ARAÚJO, 2012). A título de exemplo, em uma viagem de 1.000 km, uma embarcação consome 4 litros de combustível para transportar uma tonelada de carga, enquanto os modais ferroviário e rodoviário consomem, respectivamente, 6 litros e 15 litros de combustível (ANPET, 2013)."

O fomento à cabotagem não resulta apenas em redução de custos logísticos e redução de despesas relacionadas às mercadorias; contribui também para a melhoria da sustentabilidade da matriz de transporte. Estimula o desenvolvimento social, empresarial e econômico do país, gerando empregos e renda. E, consequentemente, impulsiona a indústria naval e a frota nacional. (COELHO, 2017; FERNANDES, 2019).

Portanto, o transporte de carga por cabotagem possui potência para remodelar a matriz de transporte, além de estimular o desenvolvimento econômico e sustentável no Brasil. Porém, por consequência das barreiras existentes, como o preço do bunker (combustível usado pelas embarcações), a cobrança exacerbada de tributos fiscais, alto custos da praticagem do modal, e a sua legislação debilitada, o seu desenvolvimento fica restringido (FONSECA, 2015; LOBÃO, 2021).

## 2.4 Perspectivas para cabotagem brasileira

Conforme Terumichi (2001), para que ocorra a migração do modal rodoviário para o aquaviário, especificamente a cabotagem, é necessário haver conscientização por parte de todos os atores envolvidos na cadeia logística, incluindo o governo. Além disso, é crucial a redução das barreiras existentes, bem como a reestruturação da cadeia logística para oferecer as condições necessárias e atender adequadamente aos clientes.

Ao longo do tempo, a legislação brasileira tem passado por adaptações para favorecer a utilização da cabotagem. Exemplos incluem o programa BR do Mar, estabelecido pela Lei nº 14.301/2022, a quebra da exclusividade da bandeira nacional, conforme instituída pela Lei Federal n° 9.432, de 08/01/97, e a aprovação da Lei Federal n° 8.630, de 25/02/93, conhecida como Lei de Modernização dos Portos. Essas reformas estruturais iniciais visam recapacitar competitivamente a cabotagem brasileira (CARVALHO, 2023)."

O programa BR do Mar traz inovações destinadas a fortalecer a competitividade, incluindo a entrada de novas empresas, um aumento das oportunidades de emprego para marítimos brasileiros e a diminuição da carga tributária. O programa projeta uma significativa redução de mais de 15% nos custos operacionais da cabotagem. Além disso, não haverá cobrança de vários impostos que tornam a cabotagem onerosa. O programa também prevê uma ampliação de mais de 40% na oferta de embarcações para este modal (EPL, 2022).

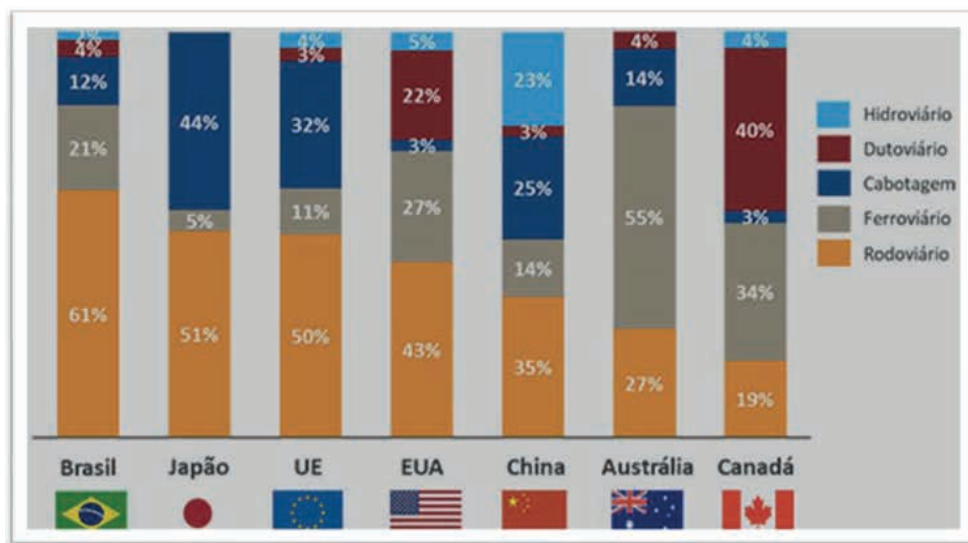
A cabotagem registrou um crescimento de 12,5% em relação a 2019, e há expectativas de aumento nos próximos anos. Embora já represente números significativos de movimentação de carga, ainda está distante do modal rodoviário. Observou-se também um crescimento no número de embarcações destinadas à cabotagem. Entre as décadas de 2010 e 2020, houve um aumento de mais de 50% no número de embarcações de bandeira brasileira operando na cabotagem (ANTAQ, 2020; EPL, 2022).

## 2.5 Cabotagem no mundo

As inovações tecnológicas na montagem dos navios e a manutenção de uma escala de produção competitiva ao longo do tempo fizeram de países como a Coreia do Sul, China e Japão líderes mundiais na produção naval e referência no transporte aquaviário (KUBOTA, 2014).

O desenvolvimento da cabotagem nessas nações é justificado pelo sistema de integração da cabotagem com os outros setores, administrativo, industrial e legislativo que trabalham em conjunto de maneira benéfica, promovendo apoio mútuo para fortalecer as indústrias nacionais de construção e reparo naval. Todos os países bem desenvolvidos têm como objetivos: o desenvolvimento da capacidade da indústria marítima; a preparação de segurança e defesa nacional; o desenvolvimento mútuo da cabotagem e da ICN; a política nacional de transporte, segurança e meio ambiente; e políticas de isenção de impostos (EPL, 2022).

O Gráfico 4 ilustra composição da matriz de transporte de alguns países, de acordo com a tonelada de quilômetros úteis transportados.

Figura 4 – Composição da matriz de transporte em alguns países

Fonte: Carvalho, (2023).

No Japão, a cabotagem e a indústria naval são altamente desenvolvidas, resultado de um sistema de cabotagem estruturado por regulamentações políticas que visam proteger o mercado interno e estimular o emprego. Isso é possível através da existência de políticas fiscais e subsídios diretos que fortalecem a capacidade marítima. Por outro lado, nos Estados Unidos, as práticas adotadas incluem uma legislação claramente definida para a cabotagem e a marinha mercante, políticas marítimas e de construção naval bem estabelecidas, além de significativos investimentos em tecnologia nos estaleiros (EPL, 2022).

Conforme destacou Kubota (2014), a China adota como práticas principais para o desenvolvimento da cabotagem e fortalecimento da indústria naval: uma mão de obra capacitada e relativamente barata; suporte industrial aos setores complementares, como o metalúrgico e o de equipamentos de navegação; desenvolvimento econômico doméstico focado no aprimoramento marítimo; políticas industriais e tecnológicas específicas para as embarcações; e uma legislação transparente e menos burocrática.

### 2.6 Vantagens da cabotagem sobre outros modais

Comparada com outras operações de transporte, a cabotagem apresenta a maior capacidade de transporte para cargas. Por exemplo, para transportar a mesma quantidade de carga de uma embarcação de seis mil toneladas, seriam necessárias 172 carretas de 35 toneladas ou 86 vagões de setenta toneladas. Além de possuir o menor consumo de combustível por tonelada transportada (BNDES, 2018).

A cabotagem também apresenta a maior segurança para as mercadorias, o menor custo operacional, tem o menor risco de avarias e problemas técnicos ao transportar as cargas (STRINGARI, 2016; ASSIS, 2021).

Portanto, a cabotagem desempenha um papel essencial na diminuição dos custos logísticos, na redução dos gastos operacionais e nos custos relacionados às mercadorias. Contribuindo com o aprimoramento da sustentabilidade da matriz de transporte e na promoção do desenvolvimento econômico do país (COELHO, 2017).

## 3. METODOLOGIA

Esta seção aborda a metodologia empregada na pesquisa, enfatizando a operacionalização do estudo, detalhando os procedimentos metodológicos, enfocando o tipo e a descrição geral da pesquisa, a caracterização do objeto de estudo e os procedimentos adotados para a análise dos dados.

### 3.1 Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem bibliográfica, visando analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre o tema em questão: a baixa oferta de navios para o transporte de carga por cabotagem. Essa metodologia é crucial para situar o estudo no contexto acadêmico, identificar lacunas no conhecimento e estabelecer uma base teórica sólida. A escolha da pesquisa bibliográfica proporcionou uma compreensão aprofundada do estado atual do conhecimento sobre o tema, integrando diversas perspectivas e formando uma base robusta para o desenvolvimento do estudo.

A pesquisa foi conduzida em diversas etapas. Inicialmente, estabeleceu-se o escopo, definindo o tema de interesse: a baixa oferta de navios para o transporte de carga.

Em seguida, foram delimitados os objetivos da pesquisa, identificando as bases de dados apropriadas. Optou-se por fontes confiáveis, como Web of Science, Google Acadêmico, Scielo e sites oficiais, garantindo a abrangência e qualidade das informações.

Na definição das estratégias de busca, foram elaborados termos específicos para refletir a amplitude do tema. A pesquisa utilizou operadores booleanos para refinar as buscas, incorporando termos como “cabotagem”, “tributário”, “legislação”, “indústria naval” e “navios”.

Na seleção de fontes, foram incluídos artigos de periódicos, livros, teses, dissertações, legislação e fontes online relevantes. Os critérios de inclusão foram pautados na pertinência ao tema e na atualidade dos dados. Para a análise dos dados, realizou-se uma leitura crítica e análise das fontes selecionadas. Na organização dos dados, os resultados obtidos foram categorizados de acordo com temas e conceitos relevantes.

Os dados extraídos da pesquisa foram fundamentais para identificar as várias barreiras para o transporte de carga por cabotagem, como: O alto preço do bunker, o elevado custo do frete, a cobrança do ICMS, os custos elevados de mão de obra na operação da cabotagem e na indústria naval, como também os altos custos dos produtos siderúrgicos e navipeças. A ineficácia da legislação brasileira, o programa BR do mar. Questões de financiamento e importação de navios.

Para classificar as diversas barreiras identificadas no transporte de carga por cabotagem, foram considerados dois fatores: a natureza das barreiras e seu impacto no setor. Esses fatores foram determinados por critérios identificados nas próprias barreiras, proporcionando uma caracterização que facilita a organização desses obstáculos. De acordo com caracterização, optou-se por dividir as barreiras restantes em três subgrupos:

- Barreiras relacionadas aos custos operacionais – representam os custos elevados nas operações da cabotagem, incluindo o alto preço do bunker, o elevado custo do frete, os custos elevados de mão de obra na cabotagem e na indústria naval, os altos custos dos produtos siderúrgicos e das navipeças;
- Barreiras relacionadas aos aspectos legais ou regulatórios – incidem sobre a operacionalização da cabotagem, incluindo a cobrança do ICMS e a fragilidade da legislação brasileira; e
- Barreiras relacionadas à construção naval – abrangendo questões de financiamento de embarcações e os preços exorbitantes na importação de navios.

Este agrupamento proporcionou uma organização clara e coesa das barreiras identificadas, considerando tanto a natureza quanto os impactos específicos que exercem sobre o setor de transporte de carga por cabotagem.

## 3.2 Classificação da pesquisa

A pesquisa realizada foi fundamentada em dados secundários, de natureza descritiva, por meio de uma abordagem qualitativa, conduzida através de pesquisa bibliográfica com temporalidade transversal. A classificação da pesquisa se baseia nas seguintes categorias: base de dados, natureza, abordagem, objetivos, procedimentos técnicos e temporalidade.

Quanto à base de dados, o estudo fundamentou-se exclusivamente em fontes secundárias. Os dados foram extraídos de pesquisas previamente conduzidas, abordando temáticas relacionadas à cabotagem e à baixa oferta de navios. Dessa forma, não foi necessário realizar a coleta de novos dados para atender aos objetivos propostos (GIL, 2008).

No que diz respeito à natureza, a pesquisa é classificada como descritiva. A abordagem descritiva visa primariamente descrever as características de uma determinada população, fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Neste estudo, buscou-se descrever e analisar as barreiras da baixa oferta de navios na cabotagem (GIL, 1995).

Quanto à abordagem, a pesquisa se classifica como qualitativa, uma vez que visa analisar e interpretar os objetivos de pesquisa, descrevendo as barreiras encontradas na baixa oferta de navios. Essa abordagem proporciona uma análise mais detalhada das investigações de cada barreira (LAKATOS; MARCONI, 2005).

Em relação aos procedimentos e técnicas, a pesquisa é caracterizada como bibliográfica, utilizando fontes confiáveis e concretas para fundamentar o estudo. Isso envolve a busca, seleção e análise de trabalhos já publicados, como livros, artigos científicos, teses e outros documentos. O propósito da pesquisa bibliográfica é fornecer uma base teórica sólida para o estudo, identificar lacunas no conhecimento existente, contextualizar o tema e compreender as principais abordagens e debates relacionados ao assunto em questão (SOUSA et al., 2021).

Conforme Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica busca realizar o levantamento e análise crítica de documentos publicados sobre o tema em questão, visando atualizar e desenvolver o conhecimento, contribuindo para a realização da pesquisa.

Quanto à dimensão temporal, a pesquisa adotou uma abordagem transversal, visto que foi realizada em um determinado período de tempo, mais precisamente de fevereiro a junho do ano de 2023. com o intuito de descrever o objeto de estudo momento específico (RICHARDSON, 1999).

# 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa bibliográfica identificou várias barreiras que incidem sobre o transporte de carga por cabotagem como um todo, tais como: o alto preço do bunker, o elevado custo do frete, a cobrança do ICMS, os custos elevados de mão de obra na operação da cabotagem e na indústria naval, os altos custos dos produtos siderúrgicos e navipeças. Identificou, também, a ineficácia da legislação brasileira, as questões de financiamento de embarcações, e importação de navios, além do programa BR do Mar.

As barreiras encontradas foram separadas em 3 grupos, sendo eles: i) Barreiras relacionadas a custos operacionais: alto preço do bunker, elevado custo do frete, custos elevados de mão de obra na cabotagem e na indústria naval, altos custos dos produtos siderúrgicos e navipeças. ii) Barreiras relacionadas a aspectos legais ou regulatórios: cobrança do ICMS, legislação brasileira ineficaz e programa BR do mar. iii) Barreiras relacionadas à construção naval: questões de financiamento de embarcações e importação de navios.

Essa classificação permite uma compreensão mais aprofundada dos obstáculos enfrentados na oferta de navios para o transporte de carga por cabotagem, proporcionando *insights* para as discussões e estratégias futuras. A seguir, será realizada uma análise detalhada de cada grupo de barreiras identificado.

## 4.1 Barreiras relacionadas a custos operacionais

As elevadas cargas tributárias no Brasil emergem como um dos principais obstáculos para a escassez de navios na cabotagem, contribuindo significativamente para a diminuição da participação desse modal na matriz de transporte (BNDES, 2018). A cabotagem, por sua vez, encontra-se sob uma carga tributária substancial, abrangendo impostos federais, tributos sobre serviços, mercadorias, combustíveis, frete e taxas, dificultando a operacionalização deste modal (GIVISIEZ, 2022).

Uma análise detalhada dos custos operacionais da cabotagem destaca que o preço do bunker é um dos componentes mais onerosos, representando mais de 30% dos custos operacionais de um navio (SOARES, 2019). O bunker da cabotagem apresenta um custo aproximadamente 30% mais elevado em relação ao combustível utilizado no transporte rodoviário e 37% mais alto em comparação à navegação de longo curso. Se os valores cobrados fossem os mesmos, estima-se uma redução de 6% em relação aos custos atuais da cabotagem (EPL, 2021; CARVALHO, 2023).

Esse custo é consideravelmente agravado pela incidência de impostos, notadamente o ICMS, com um acréscimo de aproximadamente 12% a 17% nos custos de combustível devido à aplicação do tributo (GRANEMANN, 2021).

A cobrança do ICMS contribui significativamente para a discrepância de preço entre a navegação de longo curso e a cabotagem. Impostos como PIS, COFINS e ICMS têm um impacto adicional sobre o preço do bunker na cabotagem, essa taxação resulta em um custo de frete mais elevado para a cabotagem, contribuindo expressivamente para os custos operacionais do modal, podendo acarretar em um aumento entre 14,5% e 19% dependendo da localização (SANTOS, 2021).

No Brasil, o custo elevado do frete representa uma das barreiras que inviabilizam a cabotagem. Esse custo é ampliado pelos altos gastos envolvidos na operação do modal, incluindo tripulação, reparos, bunker e administração, assim como na sua implementação,

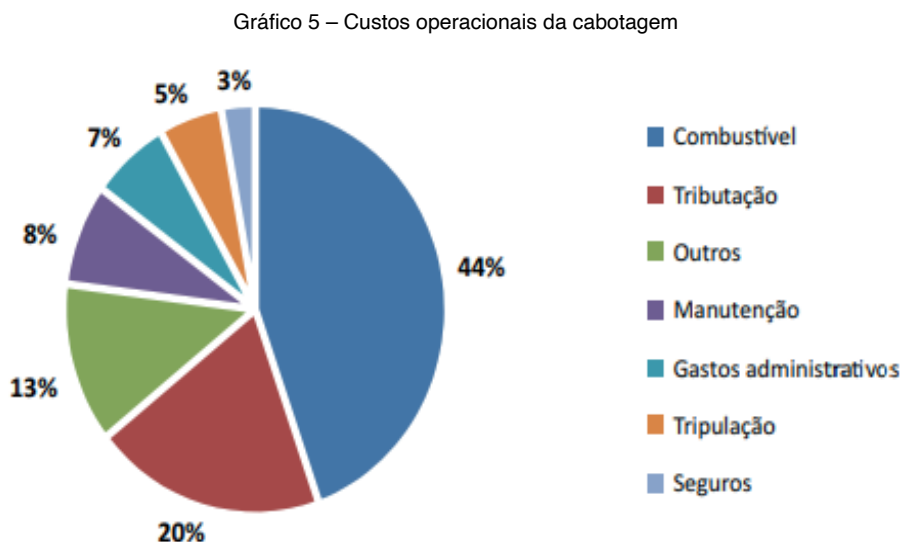
como aquisição de navios. Esses custos substanciais têm um efeito elevado sobre o preço do frete (CARVALHO, 2023).

Silveira Jr. (2018) destaca outros tributos e taxas que afetam a cabotagem, como o Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), que corresponde a 10% do valor do frete. Além disso, há a taxa sobre a utilização do Mercante (TUM), que equivale a R$ 50,00 por cada conhecimento lançado no Sistema Mercante, e a tributação sobre aquisição de embarcações estrangeiras, que gira em torno de 40% do valor da embarcação.

No estudo realizado pela EPL (2021), os custos operacionais na cabotagem abrangem diversas categorias, sendo o combustível responsável por 44% e a tripulação por 20% do custo total, destacando-se como os maiores gastos nas operações marítimas.

Os gastos relacionados à tripulação do navio desempenham um papel significativo, devido a requisitos legais rigorosos, incluindo certificação marítima e conformidade com as leis trabalhistas, como regulamentações de descanso e definição de um número mínimo de tripulantes. Além disso, é importante considerar a escassez de mão de obra qualificada no Brasil, com apenas dois centros de treinamento limitados, o que torna os custos de contratação desses profissionais qualificados bastante onerosos (EPL, 2021).

O Gráfico 5 ilustra a composição de custos operacionais da cabotagem.

Gráfico 5 – Custos operacionais da cabotagem

Fonte: EPL, (2021).

As altas cargas tributárias também impactam negativamente o desempenho competitivo da ICN, elevando de forma exacerbada o preço das embarcações em comparação com o exterior. Estudos realizados pelo IPEA (2014), Jiang e Strandenes (2011) e ABIMAQ (2011) estimaram a participação dos custos, como mão de obra (ULC), equipamentos (UEC) e produtos siderúrgicos (USC) em comparação com China, Coreia do Sul ou Japão.

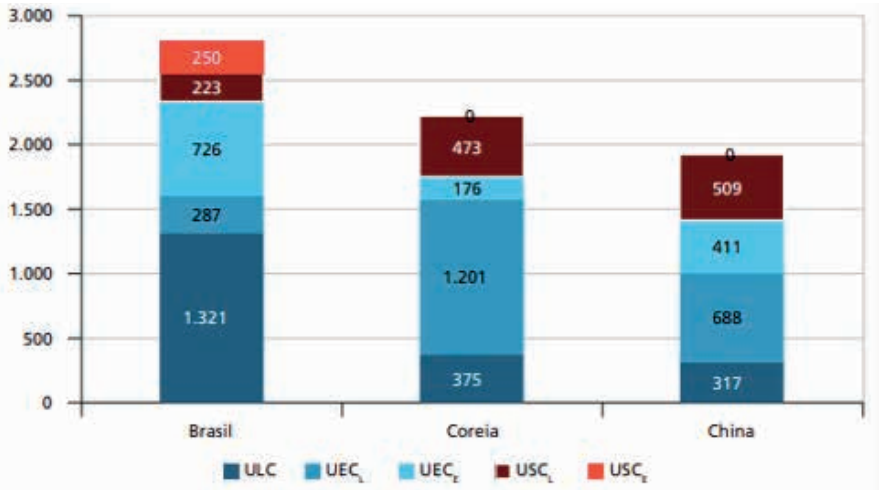
O custo da mão de obra no Brasil é onze vezes maior que na China e cinco vezes maior do que na Coreia do Sul (OLIVEIRA, 2021). Segundo a ABIMAQ (2011), no Brasil, o custo de mão de obra pode chegar a 40% do custo total de construção de um navio, variando de acordo com a posição do estaleiro e o seu nível tecnológico.

O preço do aço desempenha um papel crucial no custo de um navio, sendo um fator crítico para o custo dos produtos siderúrgicos (USC). A interação entre o mercado de construção naval e o mercado de oferta de produtos siderúrgicos é vital. Atualmente, o mercado brasileiro carece de uma modernização das siderúrgicas para atender às exigências do setor e acompanhar a demanda (IPEA, 2014).

A construção naval demanda grandes produtos com especificações estritas, o que, até o momento, inviabiliza seu atendimento via produção doméstica (FAVARIN et al., 2010). Cerca de 30% do custo total de construção de um navio está diretamente ligado ao custo do aço. Foi analisado que a ICN brasileira importa cerca de 44% dos equipamentos na construção de navios-tanque, representando um volume significativo de exportações em termos absolutos. Além disso, os equipamentos constituem 38,6% do custo total do navio-tanque (IPEA, 2014). Se o elemento de maior peso na construção de um navio é o aço, e a maior parte é exportada, acabamos pagando mais devido à falta de investimento e modernização das siderúrgicas (DIEESE, 2012).

Quando se trata dos custos unitários dos equipamentos (UEC), os resultados indicam que as práticas adotadas no mercado brasileiro são inferiores às dos países analisados, refletindo as condições externas do mercado. Dado que o Brasil depende da importação de equipamentos tecnológicos, estima-se que o custo unitário dos equipamentos seja até 39% mais alto em comparação com a China e a Coreia do Sul na construção de navios (OLIVEIRA, 2021).

O Gráfico 7 apresenta as estimativas de custos associados à fabricação de um navio-tanque. Ele apresenta os custos unitários estimados da fabricação, medidos em dólares americanos por tonelada bruta compensada (US$/CGT). Os altos custos brasileiros são evidentes de forma geral, especialmente em produtos exportados, caracterizados como UECe e USCe.

Gráfico 7 – Custos associados à fabricação de um navio tanque

Fonte: IPEA, (2014)

O custo de produção de uma embarcação brasileira é até 30% mais oneroso do que o das embarcações produzidas no exterior, chegando a pesar mais que o dobro das construídas na China e Coreia do Sul. Esse cenário contrasta com uma diferença de apenas 12% a 18% nos outros dois países, posicionando o Brasil como o país com o maior preço médio para a construção de embarcações (IPEA, 2014).

No Quadro 2, apresentam-se os autores que abordam as barreiras tributárias identificadas, acompanhados de uma breve descrição dos problemas identificados.

Quadro 2 – Sintetização do pensamento dos autores que tratam das barreiras de tributação identificadas

| Autor | Descrição |
|---|---|
| CARVALHO, (2023) | A análise dos custos operacionais ressalta que o preço do bunker desponta como um dos elementos mais onerosos, correspondendo a mais de 30% do total dos custos operacionais de uma embarcação. |
| SANTOS, (2021) | O custo elevado do frete surge como uma das barreiras significativas que comprometem a viabilidade da cabotagem. Essa questão contribui expressivamente para os custos operacionais desse modal, podendo acarretar um aumento que varia entre 14,5% e 19%, dependendo da localização. |
| ABIMAQ, (2021) | Até 40% do custo total de construção de um navio é atribuído ao custo de mão de obra, variando conforme a posição do estaleiro na curva de aprendizado e o nível tecnológico da instalação naval. |
| OLIVEIRA, (2021) | Dado que o Brasil depende da importação de equipamentos tecnológicos, estima-se que o custo unitário desses equipamentos seja até 39% mais alto em comparação com os custos de construção de navios na China e Coreia do Sul. |
| EP, (2021) | Os gastos relacionados à tripulação do navio desempenham um papel significativo, devido a requisitos legais rigorosos, podendo chegar a 20% dos gastos operacionais da cabotagem. |

Fonte: Autoral (2023)

## 4.2 Barreiras relacionadas a aspectos legais e regulatórios

A baixa utilização da cabotagem no Brasil é amplamente atribuída a questões de legislação e política, somando-se à falta de incentivos fiscais para a cabotagem. O sistema aduaneiro que não diferencia entre cabotagem e transporte de longo curso, os altos impostos de importação para novas embarcações, os obstáculos à multimodalidade que afetam a cabotagem, e a falta de políticas públicas atualizadas ou específicas para este setor, são fatores adicionais que contribuem para esse cenário (ALMEIDA, 2015).

A regulamentação da cabotagem impõe vários tributos ao setor, como a adição de PIS, COFINS e ICMS sobre o valor do frete, variando de 14,5% a 19,8% conforme a região, em contrapartida, setores como o transporte rodoviário e a navegação de longo curso desfrutam de incentivos fiscais, como isenções de impostos. Tornando o transporte por cabotagem menos atrativo para a entrada de novos agentes (SANTOS, 2021).

Além disso, incide a cobrança do AFRMM, que é aplicado às empresas que operam no Brasil, com alíquotas de 25% para a navegação de longo curso, 10% para a de cabotagem e 40% na navegação fluvial e lacustre. A tributação também atinge a importação e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para peças de navios e componentes, somando-se a impostos indiretos sobre insumos nacionais na construção naval (SOARES, 2019).

A legislação brasileira também impõe várias restrições à cabotagem por navios de bandeira nacional, limitando a disponibilidade de embarcações. A Lei nº 9.432/97 também estabelece limitações à atuação das EBN no afretamento de embarcações estrangeiras para a cabotagem, criando uma reserva de mercado que pode prejudicar o estímulo à cabotagem (EPL, 2022).

A regulamentação da navegação de cabotagem está intrinsecamente ligada à política de promoção da indústria naval nacional. A ausência dessa política resulta em custos e restrições na disponibilidade de transporte para a cabotagem (EPL, 2022). Apesar dos subsídios concedidos pelo BNDES e do AFRMM, sua eficácia é questionável, dada a falta de competitividade econômica e tecnológica da indústria naval brasileira (IPEA, 2014).

Ao avaliar a quantidade de projetos concluídos com o apoio financeiro AFRMM, nos últimos 14 anos, a indústria naval brasileira entregou apenas 30 navios para a cabotagem. Representando apenas 3,3% do total de projetos entregues. (EPL, 2022).

Para enfrentar esses desafios legislativos, foi apresentado o Projeto de Lei nº 4199/2020, popularmente conhecido como BR do Mar. Com objetivo de incentivar a cabotagem no Brasil, fomentar a indústria naval, aumentar a competição, reduzir custos logísticos, expandir rotas navegáveis, equilibrar a matriz de transporte, reduzir custos de frete, aumentar a oferta de navios de cabotagem e melhorar a infraestrutura dos portos (CADE, 2020; SANTOS, 2021).

No entanto, a implementação do BR do Mar enfrenta desafios, como alto custo para os navios de bandeira brasileira, necessidade de investimentos em infraestrutura, dificuldades para renovar e ampliar a frota própria, tendo em vista os altos custos dos financiamentos e a demora na aprovação dos contratos pelo BNDES. A baixa oferta de tripulantes brasileiros e a necessidade de treinamento pela marinha, altos custos operacionais, falta de estabilidade dos Marcos Regulatórios e Regulamentações demoradas ou incompletas (EPL, 2021).

Conforme indicado por um estudo da EPL (2021), a expansão da frota para a cabotagem por meio do programa BR do Mar possui o potencial de reduzir custos e simplificar procedimentos, impulsionando assim a cabotagem e a indústria naval no Brasil. Estima-se que a implementação do projeto de lei BR do Mar resultará em uma redução de mais de 15% nos custos operacionais da cabotagem. É importante destacar que o transporte por cabotagem não ocorre de forma isolada; ele é complementado pelo transporte rodoviário, que continuará a atender à demanda, conduzindo as mercadorias desde a origem até o porto e, posteriormente, do porto até o consumidor final.

No Quadro 3, serão apresentados os autores que tratam das barreiras de regulamentação identificadas, com uma breve descrição dos problemas identificados.

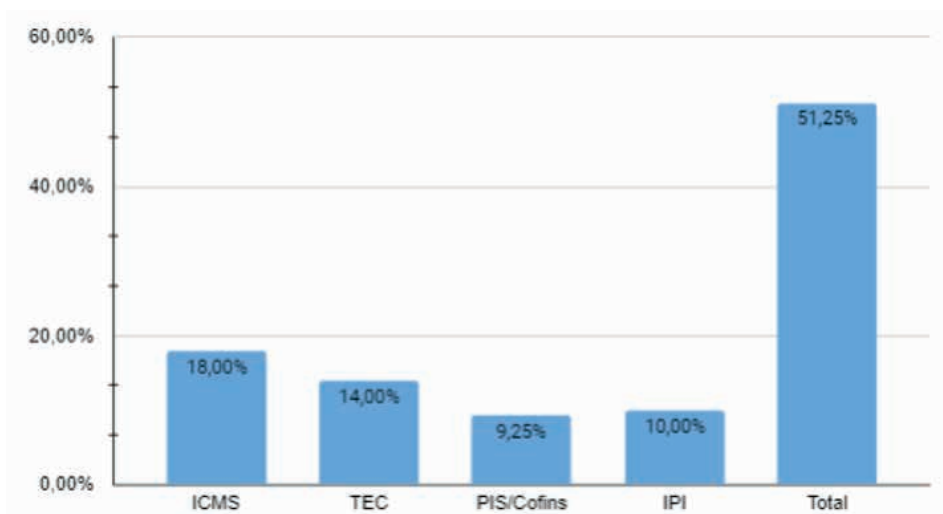
Quadro 3 – Sintetização do pensamento dos autores que tratam das barreiras de regulamentação identificadas

| Autor | Descrição |
|---|---|
| ALMEIDA, (2015) | A falta de políticas públicas de incentivo à cabotagem, a ausência de concessão de isenções fiscais para os participantes do mercado e a escassez de diretrizes voltadas à produção de navios em estaleiros nacionais são desafios enfrentados no setor. |
| SANTOS, (2021) | A regulamentação da cabotagem impõe vários tributos ao setor, como a adição de PIS, COFINS e ICMS sobre o valor do frete, variando de 14,5% a 19,8% conforme a região. Tornando o transporte por cabotagem menos atrativo para a entrada de novos agentes. |
| EPL, (2021). | A necessidade de investimentos em infraestrutura portuária, intermodal, siderúrgica e estaleiros, aliada à implementação de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento da cabotagem e da indústria naval, é crucia.l |
| EPL, (2022). | A carência de embarcações na cabotagem é evidente quando observamos o número de projetos concluídos com apoio financeiro do Fundo da Marinha Mercante (AFRMM) nos últimos 14 anos. Nesse período, a indústria naval brasileira concluiu a construção de apenas 30 navios destinados à cabotagem, representando meros 3,3% do total de projetos finalizados. |

Fonte: Autoral (2023)

## 4.3 Barreiras relacionadas à construção naval

A construção naval no Brasil enfrenta significativas barreiras legislativas, que incluem restrições no financiamento devido a requisitos rigorosos do BNDES Para obter financiamento, o requerente precisa apresentar um patrimônio líquido equivalente a 130% do valor do empréstimo solicitado, e há uma cobrança de 30% como garantia da produção, atuando como um seguro garantia. Diante desse cenário, muitos armadores optam pela importação de embarcações, embora essa escolha, às vezes, seja inviável, devido aos altos encargos fiscais aplicados na importação, que ultrapassam 51% do valor da embarcação (FAVARIN et al., 2009), conforme evidenciado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Impostos incidentes sobre a importação de embarcações

Fonte: SOARES, (2019)

Como forma de contornar o alto preço da aquisição de uma embarcação, o afretamento de embarcações, em alguns casos, pode ser uma alternativa compensadora, por oferecer custos mais baixos e mais atrativos aos usuários dessa modalidade. A legislação brasileira permite o afretamento de embarcações pelas EBN (EPL, 2022).

Para fazer frente à necessidade de produtos específicos e em grande volume para para a construção naval, a indústria brasileira enfrenta uma urgente demanda por modernização de suas siderúrgicas para atender às exigências do mercado e acompanhar o constante aumento na demanda do setor. Aproximadamente 30% dos custos totais de construção de uma embarcação estão diretamente vinculados ao custo do aço, enquanto os equipamentos representam 38,6% dos gastos totais com navios. No Brasil, cerca de 44% dos equipamentos utilizados na construção naval são importados, resultando em custos adicionais devido à falta de investimento (DIEESE, 2012; IPEA, 2014).

As elevadas cargas tributárias também representam barreiras ao desenvolvimento competitivo da indústria de construção naval. O custo da mão de obra no Brasil é onze vezes maior do que o praticado na China e cinco vezes maior do que na Coreia do Sul. Esse custo de mão de obra pode chegar a 40% do custo total de construção de um navio, desestimulando a competitividade nacional e resultando em uma significativa redução na aquisição de embarcações com bandeira nacional (ABIMAQ, 2021).

A regulamentação da navegação de cabotagem está intrinsecamente ligada à política industrial de promoção da indústria naval nacional e ao suporte à construção de navios por estaleiros brasileiros. A ausência dessa política cria restrições na cabotagem (IPEA, 2014).

A baixa utilização da cabotagem no Brasil é amplamente atribuída a questões de legislação e política. A falta de regulamentação para a promoção da indústria naval nacional, juntamente com a ausência de políticas públicas que favoreçam o crescimento de ambas as partes, impõe restrições ao desenvolvimento da cabotagem (EPL, 2022), o que impacta diretamente na baixa oferta de navios para esse modo de transporte.

Ressalta-se, por fim, que a indústria naval brasileira enfrenta desafios significativos relacionados aos recursos destinados à aquisição ou afretamento de embarcações, fatores estes que contribuem de maneira significativa para a baixa oferta de navios para a cabotagem brasileira

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo central desta obra foi identificar as barreiras relacionadas à baixa oferta de navios para o transporte de caga por cabotagem no Brasil. Tal objetivo foi atingido, haja vista que foram identificadas as principais barreiras que dificultam a oferta de navios para cabotagem, mais especificamente, foram identificadas as barreiras relacionadas aos custos operacionais, incluindo o alto preço do combustível (bunker), o elevado custo do frete, os custos elevados de mão de obra, tanto na cabotagem quanto na indústria naval, os altos custos dos produtos siderúrgicos e das navipeças; barreiras legais e regulatórias, compreendendo a cobrança do ICMS e a fragilidade da legislação brasileira; e barreiras relacionadas à construção naval, abrangendo questões de financiamento de embarcações e de importação de navios

Buscou-se também compreender o comportamento das barreiras relacionadas à baixa oferta de navios para a cabotagem, como a relação da cabotagem com a indústria de construção naval, que operam em uma interdependência intrínseca. O fortalecimento colaborativo desses setores foi destacado como um aspecto crucial para o avanço sustentável de ambos.

Nesse sentido, destaca-se a importância de implementar isenções fiscais específicas para a cabotagem, notadamente no que concerne ao preço do bunker e ao ICMS, elementos que imputam sobrecargas significativas em toda a cadeia operacional.

Ficou evidente a ineficácia de programas e projetos destinados à promoção da cabotagem, inclusive o mais recente, denominado BR do Mar, concebido com a finalidade de impulsionar esse modal, encontra-se confrontado não apenas com desafios operacionais, mas predominantemente com entraves associados à indústria naval. O obstáculo primordial consiste na carência de navios para atender à demanda do setor. Conforme salientado na pesquisa, diversos fatores concorrem para a escassez de navios, sendo notável a ausência de benefícios fiscais, incentivos, ou programas destinados à construção de embarcações na indústria naval brasileira.

Nesse cenário, a viabilidade da construção de embarcações no Brasil para a cabotagem torna-se quase inviável, e opção pela importação de embarcações é limitado pelos altos encargos tributários aplicados, restringindo, consequentemente, a frota de navios destinada a este modo de transporte.

As soluções propostas apontam para a urgência de uma abordagem holística, amalgamando políticas públicas que favoreçam tanto a cabotagem quanto a indústria naval. É crucial o desenvolvimento de incentivos fiscais adicionais e a promoção do progresso tecnológico para catalisar o crescimento sustentável da cabotagem e, por decorrência, fortalecer a indústria naval nacional. Tais estratégias, alinhadas a uma visão integrada e direcionada ao progresso mútuo, podem pavimentar a via para um setor marítimo mais robusto e eficiente, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico e a competitividade do país.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se uma análise mais detalhada da capacidade e eficiência dos estaleiros brasileiros na produção de embarcações para a cabotagem, visando aprimorar ainda mais o entendimento sobre os recursos nacionais disponíveis para fortalecer esse setor crucial.

## REFERÊNCIAS


ABIMAQ – Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos. **A nacionalização racional das navipeças: a importância da inovação na cadeia de suprimentos**. São Paulo: ABIMAQ, 2011.

ALMEIDA, R. B. **Principais entraves de infraestrutura e legislação na cabotagem brasileira**. Trabalho de conclusão de curso. 2015. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/17319. Acesso em 15 mar 2023.

ANTAQ. Agência Nacional de Transporte Aquaviário. **Boletim aquaviário 2° trimestre** Brasília: Antaq, 2020. Disponível em: https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/transpcabotagem.html. Acesso em 10 fev 2023.

ANTAQ. Agência Nacional de Transporte Aquaviário. **Quantitativo de cargas de cabotagem transportadas em embarcações nacionais em comparação com as estrangeiras,** 2021. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/Avaliacao_do_quantitativo_de_cargas_transportadas_em_embarcacoes_nacionais_em_comparacao_com_as_estrangeiras_autorizadas_pela_Antaq.pdf. Acesso em 10 fev 2023.

ASSIS, M. F.; SILVA, T. A. **Cabotagem: custos adicionais em uma operação de transporte: estudo de caso de uma empresa do ramo**, 2020. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Logística). Faculdade de Tecnologia de Americana, Americana: F.A., 2020. Disponível em: http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/6840. Acesso em 10 fev 2023

BARAT, J. et al. Visão econômica da implantação da indústria naval no Brasil: aprendendo com os erros do passado. In: CAMPOS NETO, C. A. S. ; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). R**essurgimento da indústria naval no Brasil (2000- 2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odonto**l. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

CARVALHO, M. A. **Navegação de Cabotagem para o Transporte de Cargas: história, desafios, regulação e futuro**. Brasília: TCU, 2023. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/navegacao-de-cabotagem-para-o-transporte-de-cargas-historia-desafios-regulacao-e-futuro.htm. Acesso em 12 mar 2023.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT do transporte aquaviário.** 2013**.** Disponível em: https://cnt.org.br/transporte-aquaviario-cabotagem-2013. Acesso em 10 fev 2023

COELHO, R. J. **Em busca da eficiência na cabotagem brasileira: análise da percepção dos operadores das cargas conteinerizadas**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: UFS, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185455. Acesso em 10 fev 2023.

CRUZ, T. R. P. V. **Causas e consequências da limitação da cabotagem no transporte de carga pela costa brasileira: uma avaliação hierárquica no trecho Manaus-Santos**. Dissertação (Mestrado em Transportes). Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 2007. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/3283. Acesso em 10 fev 2023.

EPL – Empresa de Planejamento e Logística. **Boletim de Logística – Cabotagem: a Importância para o transporte brasileiro e as medidas de estímulo do Br do Mar**. 2021. Disponível em: <https://abtra.sharepoint.com/sites/Dados/Documentos/ Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FDados%2FDocumentos%2FAdministração%2FInfoporto%2F2021%2FComércio%20exterior%2Fimportancia%2Dda%2Dnavegacao%2Dde%2Dcabotagem%2Epdf&paren t=%2Fsites%2FDados%2FDocumentos%2FAdministração%2FInfoporto%2F2021%2FComércio%20exterior&p=true&ga=1>. Acesso em 15 mar 2023.

EPL – Empresa de Planejamento e Logística. **Boletim de Logística: desmistificando a Cabotagem e o Programa Br do Mar**. 2022. Disponível em: https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Desmistificando-a-cabotagem-e-o-programa-BR-do-mar.pdf. Acesso em 15 mar 2023.

FERNANDES JÚNIOR, F. N. A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e longo curso no Brasil. **Revista Transporte y Territorio** (20), p. 33-65, 2019. DOI: https://doi.org/10.34096/rtt.i20.6383.

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem de carga no Brasil. **Mercator**, v. 14, p. 21-46, 2015. Disponível emDOI: https://doi.org/10.4215/RM2015.1401.0002, acesso em 15 jan 2023.

Fernandes Felipe Junior, N. (2019). A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e longo curso no Brasil. Revista Transporte Y Territorio, (20), pag 33-65. https://doi.org/10.34096/rtt.i20.6383. Acesso em 17 mar 2023.

GRANEMANN, Sérgio Ronaldo. **Modelo de comparação entre os modos de transporte rodoviário e de cabotagem no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) — Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 2021. Acesso em 28 outrubro 2023.

GONÇALVES, Ian Vinicius de Freitas. **Logística ferroviária - modal de cabotagem: desafios e ganhos para o transporte no Brasil.** TCC. Universidade Federal de Pernambuco, UFB: 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11272. Acesso em 17 mar 2023.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995. Acesso em 17 mar 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas, 2008

GUBA, E.; LINCOLN, Y. **Effective evaluation**. São Francisco: Jossey-Bass, 1981.Disponível:https://psycnet.apa.org/record/1992-97542-000. Acesso em 15 fev 2023.

GUTERRES, A. **Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU)**, 75a. em 2022 de setembro de 2020. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/92047-discurso-do-secretario-geral-da-onu-antonio-guterres-na-abertura-da-assembleia-geral-da-onu. Acesso em 10 fev 2023

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ressurgimento da Indústria Naval no Brasil (2000-2013).** 1 ed. Brasília: Ipea, 2014

JIANG, L.; STRANDENES, S. P. **Assessing the cost competitiveness of China's shipbuilding industry**. University of Southern Denmark, Department of Sociology, Environmental and Business Economics, China: 2011.Disponível em: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82791/1/680143351.pdf. Acesso em 20 fev 2023.

LELA, L. K. S. **A participação do segmento de transporte aquaviário no desenvolvimento do estado do Amazonas em 2019.** Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Consciência Econômicas) - Universidade Federal de Amazonas, Amazona: UFA, 2022. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/5276 Acesso em 20 fev 2023.

LOBÃO, F.L.:**O Br do Mar: análise do mercado de cabotagem do Brasil e seus conflitos**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal da Bahia, Salvador: UFB, 2021. Disponível: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34651 Acesso em 20 fev 2023

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Acesso em 20 outubro 2023

OLIVEIRA, T. E. **A influência da produtividade e do preço do aço no custo de construção de navios mercantes de grande porte**. TCC do curso de Engenharia Naval da Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Joinville. Joinville: UFSC, 2021. Disponível: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/223258, acesso em 10 mar 2023.

RIBEIRO, A.; SULIMAN, Y. J. A.; ROYER, R.; **O desenvolvimento da indústria naval brasileira e suas perspectivas atuais.** Congresso de iniciação científica CIC, UFEPL. 2023. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2023/EN_03790.pdf?ver=1695076794f

SANTOS, F. A. B. **Navegação de cabotagem no Brasil: como o Programa BR do Mar pode contribuir para o desenvolvimento do Brasil em um cenário pós pandemia de Coronavírus**. Monografia. Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro: ESG, 2021. Disponível em https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1442. Acesso em 25 mar 2023.

SILVA, D. P. N.; SPROESSER, R. L.; SPERS, R. G. Sustentabilidade socioambiental dos terminais intermodais do Brasil: um estudo exploratório. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 7, n. 2, p. 20-42, 2017. Acesso em 20 outubro 2023

SILVA, K. S. **Logística brasileira: um estudo teórico do modal aquaviário (cabotagem)**. TCC. Universidade Federal de Pernambuco. João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1765?locale=pt_BR. cesso em 12 mar 2023.

SILVA, M. M. **Competitividade e Tributação na Indústria de Construção Naval Brasileira: peso dos tributos sobre preço de navio petroleiro e plataforma offshore.** Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7518. Acesso em 20 mar 2023.

SILVEIRA JR., A. **Cabotagem Brasileira: Uma Abordagem Multicritério**. Curitiba/PR: Editora e Livraria Appris Ltda., 2018.

SILVEIRA JUNIOR, A.; NUNES, R. R. Assessment of the satisfaction level of users of Brazilian cabotage – containerized cargo segment. **Sustainability 2022**, 14,12177. DOI: https://doi.org/10.3390/su141912177.

SOARES, J. A. B. **Cabotagem como complemento na matriz de transportes: Uma análise dos desafios para seu crescimento no sistema de transportes brasileiro no século 21.** Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa (2019). Repositório Iscte. Disponível em: http://hdl.handle.net/10071/19192. Acesso em 28 mar 2023.

STRINGARI, J. N. **Cabotagem e redução de custos**. Universidade Federal Do Paraná, Curitiba: UFP, 2016. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/49970/R%20-%20E%20-%20JANAINA%20DO%20NASCIMENTO%20STRINGARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y, acesso em 15 mar 2023.

SOALHEIRO, G. H. S.; MORAES, G. C. P. Cabotagem: alternativa para reduzir impactos ao meio ambiente no Brasil. Trabalho de Graduação (Tecnólogo em Logística) - Faculdade de Tecnologia de São Sebastião. São Sebastião: 2019. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/6161. Acesso em 20 outubro 2023

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999. Acesso em 17 mar 2023.

TEIXEIRA, C. A. N; ROCIO, M. A. R.; mendes, A. P. A.; OLIVEIRA, L. A. S. Navegação de cabotagem brasileira. **BNDES Setorial**, n.3. 2018. Disponível em: http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/15385, acesso 20 mar 2023

UNCTAD. **Transport and trade facilitation: rethinking maritime cabotage for improved connectivity.** New York: UNCTAD, 2017. Disponível em: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtltlb2017d1_en.pdf, acesso em 12 mar 2023

VICENTE, J; FAVARIN, J.; HASHIBA, T. I.; BARACAT, L. M.; JOSHUA, D; GOLDBERG, K. **Delineamento de políticas de estímulo à competitividade para a construção naval brasileira**. São Paulo: CEGN, 2009. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/239588677_Delineamento_de_politicas_de_estimulo_a_competitividade_para_a_construcao_naval_brasileira. Acesso em 17 mar 2023.

VALOIS, N. **Requisitos para o Modelo de Operação da Cabotagem de Cargas Conteinerizadas no Brasil: a Utilização de Terminais Rápidos**. Tese (Doutorado em Engenharia Naval e Oceânica) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2014.

O presente compêndio abordou as principais barreiras que impactam negativamente o setor de transporte de carga por cabotagem no Brasil, mais especificamente aquelas relacionadas com a infraestrutura portuária, a burocracia que reina no setor, os custos operacionais, a baixa oferta de navios para o modal, a legislação a legislação desfavorável e a deficiência de investimentos no setor. Tais barreiras, entre outras, se tratadas com a seriedade que o setor de cabotagem reclama, certamente contribuirá para a eficiência da logística brasileira e para a redução do custo Brasil.

Alguns portos brasileiros não possuem capacidade suficiente para lidar com o volume crescente de carga e a demanda por serviços de cabotagem. Alguns portos possuem equipamentos de movimentação de carga obsoletos, como guindastes e empilhadeiras, que comprometem a eficiência das operações portuárias; enfrentam problemas de assoreamento e falta de profundidade nos canais de navegação, o que restringe o acesso de navios maiores e mais carregados e limita a capacidade dos portos de receber navios de maior porte; não realizam uma manutenção adequada da infraestrutura portuária pode levar a problemas como desgaste de cais e píeres, deterioração de sistemas de atracação e falta de conservação em geral; não instalações logísticas adequadas, como armazéns e terminais de contêineres, o que o armazenamento e a transferência eficientes de cargas; e baixa conectividade multimodal, que é essencial para a eficiência do sistema de transporte como um todo.

A burocracia e a regulamentação excessiva são responsáveis por uma série de procedimentos administrativos complexos, desde a obtenção de licenças e autorizações até o cumprimento de regulamentações ambientais, trabalhistas e de segurança; as empresas de navegação precisam obter uma variedade de licenças e autorizações para operar na cabotagem, incluindo licenças ambientais, autorizações de transporte de carga, permissões de atracação e autorizações alfandegárias, cujos respectivos processos de obtenção são demorados e complicados; tais empresas estão sujeitas a uma série de regulamentações trabalhistas e ambientais que aumentam os custos operacionais e administrativos; a falta de padronização e automação dos processos relacionados à cabotagem aumentam a probabilidade de erros e atrasos, além de dificultar a integração de sistemas entre diferentes órgãos governamentais; e o tempo e os recursos necessários para lidar com a burocracia e a regulamentação excessiva podem representar um ônus significativo para as empresas de navegação, especialmente para as pequenas e médias, o que prejudica a competitividade do setor de cabotagem, desencorajar investimentos e inovação, e limitar o crescimento do mercado.

A competição com o transporte rodoviário de carga se torna desigual em função de uma série de aspectos: os caminhões podem chegar a locais remotos e fornecer serviços de porta a porta, enquanto a cabotagem muitas vezes requer operações de transbordo adicionais e depende da disponibilidade de portos; em algumas rotas, o transporte rodoviário pode oferecer tempos de trânsito mais curtos do que a cabotagem, especialmente para cargas de curta distância ou para destinos mal servidos por portos; os custos de frete no transporte rodoviário podem ser competitivos em comparação com a cabotagem, especialmente em rotas de curta distância ou quando considerados os custos totais de transporte, incluindo tarifas portuárias, custos de armazenamento e outros custos associados à cabotagem; a existência de uma extensa rede de rodovias, enquanto a infraestrutura portuária e de transporte marítimo nem sempre está tão bem desenvolvida; e a regulamentação e os impostos incidentes sobre o transporte rodoviário são mais atrativos, haja visto que políticas de subsídios ou incentivos fiscais normalmente são mais direcionadas ao transporte rodoviário.

A idade média dos navios que operam a cabotagem brasileira é relativamente alta, o que compromete a eficiência operacional, visto que navios mais antigos tendem a ser menos eficientes em termos de consumo de combustível e desempenho operacional; requerem mais manutenção e podem estar sujeitos a problemas mecânicos mais frequentes, o que aumenta os custos de operação e reduz a confiabilidade das operações; podem ter dificuldades em cumprir com as regulamentações ambientais e de segurança mais recentes, o que pode resultar em custos adicionais para atualizações e modificações necessárias para manter a conformidade; em geral têm capacidades de carga menores e podem ser menos adequados para lidar com certos tipos de cargas ou operar em rotas mais desafiadora; e transmitem uma imagem de falta de modernidade e confiabilidade para os clientes e parceiros comerciais, o que pode afetar a reputação das empresas de navegação e comprometer a capacidade de atrair clientes.

O alto custo do bunker é uma preocupação que assola a cabotagem brasileira pois afeta a competitividade do setor em relação a outras formas de transporte, como o rodoviário; os preços do bunker estão sujeitos a flutuações significativas devido a uma série de fatores, incluindo mudanças nos preços do petróleo, demanda global por transporte marítimo e eventos geopolíticos, o que torna difícil para as empresas de navegação prever e gerenciar os custos operacionais, criando incertezas financeiras e levando as empresas de navegação a aumentar os preços dos fretes para compensar possíveis perdas, o que pode impactar negativamente os clientes e reduzir a demanda por serviços de cabotagem; Devido ao peso dos custos do bunker, há uma pressão constante

sobre as empresas de navegação para melhorar a eficiência energética de seus navios, o que envolve investimentos em tecnologias mais eficientes, como motores de baixo consumo de combustível, sistemas de propulsão híbridos ou elétricos e práticas operacionais que visem a reduzir o consumo de combustível.

A insuficiência de investimentos no setor de cabotagem é responsável, em grande parte, pelas barreiras relacionadas anteriormente, visto que: muitos portos brasileiros enfrentam falta de investimentos em modernização, expansão e manutenção, o que limita a capacidade de atendimento e a eficiência das operações de cabotagem, resultando em congestionamentos, atrasos nas operações e custos adicionais para as empresas de navegação; os investimentos em renovação da frota têm sido limitados, o que prejudica a eficiência operacional, a segurança e a competitividade do setor; investimentos em pesquisa e desenvolvimento, em tecnologia e inovação são essenciais para melhorar a eficiência operacional, reduzir os custos e promover o desenvolvimento sustentável do setor de cabotagem; investimentos em infraestrutura multimodal são necessários para promover a conectividade entre os diferentes modos de transporte, como ferrovias, rodovias e hidrovias, de modo a facilitar a integração das operações de cabotagem com outros modos de transporte e promove a eficiência do sistema de transporte como um todo; e a falta de incentivos fiscais e financiamento para o setor de cabotagem limita a capacidade das empresas de navegação de investir em renovação da frota, modernização da infraestrutura e adoção de tecnologias mais eficientes. Investimentos públicos e privados são essenciais para promover o desenvolvimento sustentável do setor de cabotagem.

Tais barreiras contribuem para o subdesenvolvimento da cabotagem brasileira, afetando negativamente a eficiência operacional, a competitividade e o crescimento do setor. Para superar essas barreiras, são necessários: investimentos significativos em modernização, expansão e manutenção da infraestrutura portuária; adoção de medidas para simplificar e agilizar os processos administrativos, promover a transparência e a eficiência governamental; reformas legislativas, incentivos fiscais e políticas públicas que promovam a competitividade e a eficiência do modal; investimentos significativos em renovação e modernização da frota de cabotagem; adoção de medidas para mitigar os efeitos da volatilidade dos preços, melhorar a eficiência energética da frota e buscar alternativas de combustível mais sustentáveis; além de medidas para promover um ambiente de investimento favorável, incluindo incentivos fiscais, financiamento público-privado, parcerias público-privadas e políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável do setor de cabotagem.

O desenvolvimento pleno da cabotagem brasileira requer uma combinação de investimentos em infraestrutura portuária, simplificação de processos burocráticos, reformas legislativas, incentivos fiscais e políticas públicas que

promovam a competitividade e a eficiência do transporte marítimo de cabotagem no Brasil, assim como requer o abandono de vários aspectos que impactam diretamente a capacidade do setor de cabotagem de crescer e prosperar.

Os portos são peças fundamentais para o sucesso da cabotagem. Investimentos em infraestrutura portuária são essenciais para melhorar a eficiência das operações marítimas, principalmente no que concerne à expansão e modernização de terminais, investimentos em equipamentos de movimentação de carga, dragagem de canais de navegação para garantir acesso a navios maiores e desenvolvimento de instalações logísticas para facilitar o armazenamento e a transferência de cargas.

A burocracia excessiva contribui para o aumento dos custos operacionais e para atrasar as operações de cabotagem. Simplificar processos administrativos, reduzir a papelada, implementar sistemas eletrônicos para agilizar procedimentos alfandegários e reduzir os tempos de espera em portos são medidas importantes para melhorar a eficiência e a competitividade do setor. Medidas estas que vêm sendo adotadas nos últimos anos pelo governo brasileiro, mas que necessitam ser intensificadas e aprimoradas.

O quadro regulatório que governa o setor da cabotagem brasileira necessita de reformas para eliminar barreiras à entrada de novos *players*, promover a concorrência justa, incentivar investimentos e modernização da frota e facilitar parcerias público-privadas para o desenvolvimento de infraestrutura portuária.

Políticas fiscais favoráveis, como redução de impostos sobre os combustíveis utilizados pelos navios, isenções fiscais para investimentos em renovação da frota, e incentivos para o desenvolvimento de infraestrutura portuária, podem ajudar a reduzir os custos operacionais das empresas de navegação e promover o crescimento do setor de cabotagem.

O governo pode implementar políticas públicas específicas destinadas a promover a competitividade e a eficiência do transporte de carga por cabotagem. Isso pode incluir o desenvolvimento de programas de capacitação e treinamento para a tripulação, incentivos para o uso de tecnologias mais limpas e eficientes, e o estabelecimento de metas e padrões de desempenho para o setor.

Essas medidas, se combinadas, tendem a criar um ambiente mais favorável para o desenvolvimento do transporte marítimo de cabotagem no Brasil, promover a competitividade, a eficiência e o crescimento sustentável do modal. No entanto, para que tais iniciativas atinjam o êxito desejado, faz-se necessário que sejam coordenadas e implementadas de forma abrangente, envolvendo cooperação entre o governo, o setor privado e outros *stakeholders* relevantes, entre os quais se destaca o poder político, representado pelo Congresso Nacional.

ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **A cabotagem no Brasil.** Rio de Janeiro: ABAC, 2021. Disponível em: https://abac-br.org.br/cabotagem/a-cabotagem-no-brasil/. Acesso em: 10 out. 2023.

ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **Apresentação oficial ABAC**. Rio de Janeiro: ABAC, 2023. Disponível em: https://abac br.org.br/cabotagem/apresentacoes/. Acesso em: 18 jul. 2023.

ABAC. Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem. **BR do Mar**. Brasil. Rio de Janeiro: ABAC, 2020. Disponível em: https://abac.org.br/2020/12/16/abac-apoia projeto-br-do-mar/. Acesso em: 7 maio 2023.

ABIMAQ – Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos. **A nacionalização racional das navipeças: a importância da inovação na cadeia de suprimentos**. São Paulo: ABIMAQ, 2011.

ALFREDINI, P; ARASAKI, E. **Engenharia portuária**. São Paulo: Editora Blucher, 2013.

ALMEIDA FILHO, F. G. V. Aplicação da técnica PPP para a obtenção do posicionamento na cabotagem no Brasil: Estudo De Caso. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 22, n. 3, p. 526–541, 2016.

ALMEIDA, F. G. V. A.; YOSHIOKA, H. T.; CUNHA, C. B.; FONSECA JÚNIOR, E. S.; KIYOTA, A. S. Aplicação da técnica PPP para a obtenção do posicionamento na cabotagem no Brasil: Estudo de caso. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 22, n. 3, p. 526-541, jul.-set. 2016. DOI: 10.1590/S1982-21702016000300030.

ALMEIDA, R. B. **Principais entraves de infraestrutura e legislação na cabotagem brasileira**. Trabalho de conclusão de curso. 2015. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/17319. Acesso em 15 mar 2023.

ALVAREZ, C.; BOLIVAR, V.; ALFREDO, F.; MELO, F.; SOARES, L. **Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento IPEA de obras portuárias**. Brasília: IPEA, 2009.

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. 15. ed. Campinas: Editora Papirus, 1995.

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviários. **Estudo sobre cabotagem.** Disponível em: https://sophia.antaq.gov.br/terminal/Acervo/Detalhe/27613?returnUrl=/terminal/Home/Index&guid=1606089608521. Acesso em 15 de julho de 2023.

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviários. **Navegação marítima – frota geral**. Disponível em: http://web.antaq.gov.br/Portal/Frota/ConsultarFrotaGeral.aspx. Acesso em 12 de agosto de 2023.

ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários). **Boletim anual de movimentação de cargas.** Brasília: Antaq, 2013.

ANTAQ. Agência Nacional de Transporte Aquaviário. **Boletim aquaviário 2° trimestre** Brasília: Antaq, 2020. Disponível em: https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/transpcabotagem.html. Acesso em 10 fev 2023.

ANTAQ. Agência Nacional de Transporte Aquaviário. **Quantitativo de cargas de cabotagem transportadas em embarcações nacionais em comparação com as estrangeiras,** 2021. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/Avaliacao_do_quantitativo_de_cargas_transportadas_em_embarcacoes_nacionais_em_comparacao_com_as_estrangeiras_autorizadas_pela_Antaq.pdf. Acesso em 10 fev 2023.

ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Obstáculos regulatórios ao transporte multimodal**. Brasília: ANTAQ, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/RelatorioFinalMultimodalidade.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

**ANTAQ. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. TKU 2021 – TKU da navegação interior, de cabotagem e longo curso em vias interiores – 2021**. Brasília: Antaq, 2021.

ASSIS, M. F.; SILVA, T. A. **Cabotagem: custos adicionais em uma operação de transporte: estudo de caso de uma empresa do ramo**, 2020. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Logística). Faculdade de Tecnologia de Americana, Americana: F.A., 2020. Disponível em: http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/6840. Acesso em 10 fev 2023

BARAT, J. et al. Visão econômica da implantação da indústria naval no Brasil: aprendendo com os erros do passado. In: CAMPOS NETO, C. A. S. ; POMPERMAYER, F. M. (Orgs.). R**essurgimento da indústria naval no Brasil (2000- 2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf. Acesso em 25 fev. 2023.

BARRETO, L. **A Cabotagem no mundo.** São Paulo: Guia Marítimo, 2016. Disponível em: https://www.guiamaritimo.com.br/especiais/cabotagem/a-cabotagem-no-mundo. Acesso em: 21 nov. 2023.

BASTOS, B.; BASSANI, C. **A questão da expansão portuária como solução para o desenvolvimento econômico: o caso das dragagens e os impactos ambientais na baía de Sepetiba**. Simpósio de excelência gestão e tecnologia, Goiânia, 2012.

**BENDER, L. E.; FERNANDO, F. D.** Transporte hidroviário de cargas: proposta de modelo de estimativa de custos de linha na navegação interior brasileira. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 11, n. esp. 2, p. 21-35, ago. 2018. DOI: 10.1590/1982-8432/reen.v11n2p21-35.

BERGANTINO, A. S.; BOLIS, S. Monetary values of transport service attributes: land versus maritime ro-ro transport. An application using adaptive stated preferences. **Maritime Policy & Management**, v. 35, n. 2, p. 159-174, 2008. DOI: https://doi.org/10.1080/03088830801956821. Acesso em: 25 abr. 2023.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista Odontol.** São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** 12.ed. Porto Editora, 2003.

BONTEMPI JR., B.; TOLEDO, M. R. A. Historiografia da educação brasileira: no rastro das fontes secundárias. **Perspectiva**, v. 20, p. 9-30, 1993.

BRASIL. **Decreto nº 97.026, de 01 de novembro de 1988:** Aprova o Regulamento Geral dos Serviços de Praticagem. Brasília: Casa Civil, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 8.033/2013, de 05 de julho de 2013**: Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: Casa Civil, 2013.

BRASIL. **Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004:** Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante – AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2004.

BRASIL. Lei nº 12.815/2013, de 05 de junho de 2013: Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. Brasília: Casa Civil, 2013.

BRASIL. **Lei nº 14.301, de 7 de janeiro de 2022:** Institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar). Brasília: Casa Civil, 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.432, 8 de janeiro de 1997**: Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9432.htm. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. Palácio do Planalto. **Adicional ao frete para a renovação da marinha mercante. Brasília: DF, 2019.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.893.htm. Acesso em 09 de fevereiro de 2023.

BRASIL. **Programa do Governo de Estímulo à Cabotagem**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2020/12/camara-aprova-o-br-do-mar-programa-do-governo-de-estimulo-a-cabotagem. Acesso em: 25 out. 2023.

BRASIL. Senado Federal, 2022. Proposta que pretende beneficiar setor de navegação de cabotagem. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/ materias/2022/11/18/proposta-pretende-beneficiar-setor-de-navegacao-de-cabotagem. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de incentivo à navegação de cabotagem.** 2021. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/11/25/segue-para-a-camara-projeto-de-incentivo-a-navegacao-de-cabotagem**.** Acesso em 17 de fevereiro de 2023

BTS. Bureau of Transportation Statistics. **Freight Activity in the U.S. Expected to Grow Fifty Percent by 2050**. Disponível em: https://www.bts.gov/newsroom/freight-activity-us-expected-grow-fifty-percent-2050. Acesso em: 15 de julho de 2023.

**CADORÉ, K. R.; RECK, P.; FISCHER, A.** Complementação da cabotagem com o modal rodoviário para transporte de maçãs do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil. **RGO - Revista Gestão Organizacional**, Chapecó, v. 12, n. 1, p. 39-59, jan./abr. 2019. DOI: 10.22478/rgo.v12i1.383.

CAMPOS NETO, C. A. S.; SANTOS, M. B. Perspectivas do crescimento do transporte por cabotagem no Brasil. **Seminário Nacional de Transportes Aquaviários**, Brasília, v. 1, n. 1129, p. 1-39, 2005.

CAMPOS, M. M. **Cabotagem no Brasil: Entendendo os contornos legais até a criação do BR do Mar**. Brasília: Presidência da República, 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/conjur/cabotagem-no-brasil-entendendo-os-contorno-legais-ate-a-criacao-do-br-do-mar>. Acesso em: 8 dez. 2023.

CARVALHO, M. A. **Navegação de Cabotagem para o Transporte de Cargas: história, desafios, regulação e futuro**. Brasília: TCU, 2023. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/navegacao-de-cabotagem-para-o-transporte-de-cargas-historia-desafios-regulacao-e-futuro.htm. Acesso em 12 mar 2023.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2021.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2020.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte. Brasília: CNT, 2019.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. **Boletins técnicos CNT – outubro de 2023**. Brasília: CNT, 2023.Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/Boletim%20Unificado%20-%20Outubro%202023.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. **Pesquisa CNT do transporte aquaviário.** 2013**.** Disponível em: https://cnt.org.br/transporte-aquaviario-cabotagem-2013. Acesso em 10 fev 2023

COELHO, R. J. **Em busca da eficiência na cabotagem brasileira: análise da percepção dos operadores das cargas conteinerizadas**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185455. Acesso em 10 fev 2023.

COLLYER, W. O. A importância do direito marítimo e da regulação dos transportes e portos para o desenvolvimento da logística. **Journal of Transport Literature**, Manaus v.7, n. 1, p. 194-201, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jtl/a/Gj5wcC9hJDf94JcdgtdZNBP/?lang=pt. Acesso: 12 dez. 2022.

COMI, A.; POLIMENI, A. Assessing the Potential of Short Sea Shipping and the Benefits in Terms of External Costs: Application to the Mediterranean Basin. **Sustainability,** Basel, Switzerland, v. 12, n. 5383, p. 1-17, 2020.

CRUZ, M. Transporte de Cabotagem no porto de Suape: uma pesquisa exploratória. **Production**, Recife, vol. 25, n3, p.560-570, 2015.

CRUZ, R. C. A. Geografia do Sistema Portuário Brasileiro. In: Qualidade Ambiental e Atividade Portuária no Brasil/Rio Grande. Material de treinamento: Ministério do Meio Ambiente e TSC Brasil, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2006.

**CRUZ, S. M. L.; ARAÚJO, M. C. B. DE; ALENCAR, L. H. Transporte de cabotagem no porto de Suape, Pernambuco: uma pesquisa exploratória. Production, v. 25, n. 3, p. 560–570, 2015.**

CRUZ, T. R. P. V. **Causas e consequências da limitação da cabotagem no transporte de carga pela costa brasileira: uma avaliação hierárquica no trecho Manaus-Santos**. Dissertação (Mestrado em Transportes). Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 2007. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/3283. Acesso em 10 fev 2023.

DOS SANTOS, F. A. B. **Navegação de cabotagem no Brasil: como o Programa "BR do Mar" pode contribuir para o desenvolvimento do Brasil em um cenário pós pandemia de coronavírus**. Rio de Janeiro. Escola Superior de Guerra (Campus Rio de Janeiro), 2021. Disponível em: https://repositorio.esg.br/handle/ 123456789/1442. Acesso em: 15 jan. 2023.

DOT. U.S. Department of Transportation. **Marine highways**. Disponível em: https://www.maritime.dot.gov/grants/marine-highways/marine-highway. Acesso em: 15 de julho de 2023.

DOT. U.S. Department of Transportation. **Short sea shipping: rebuilding America's maritime industry**. Disponível em: https://www.transportation.gov/testimony/short-sea-shipping-rebuilding-america%E2%80%99s-maritime-industry. Acesso em: 15 de julho de 2023.

DOUTOR, M. Business - State relations in Brazil: challenges of the port reform lobby. Taylor and Francis Group, 2016.

**DTUS - Departamento de Transporte dos Estados Unidos da América.** Short Sea Shipping: Rebuilding America's Maritime Industry. Disponível em: https://www.transportation.gov/testimony/short-sea-shipping-rebuilding-america%E2%80%99s-maritime-industry. Acesso em 17 de fevereiro de 2023.

DUET, M.; CAPPICCILLI, J. F. A review of Short Sea Shipping policy in the European Union. **Jornal of Transport Geography**, v.19, p. 968-976, 2011. doi:10.1016/j.jtrangeo.2011.03.001

EPL – Empresa de Planejamento e Logística. **Boletim de Logística – Cabotagem: a Importância para o transporte brasileiro e as medidas de estímulo do Br do Mar**. 2021. Disponível em: <https://abtra.sharepoint.com/sites/Dados/Documentos/ Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FDados%2FDocumentos%2FAdministração%2FInfoporto%2F2021%2FComércio%20exterior%2Fimportancia%2Dda%2Dnavegacao%2Dde%2Dcabotagem%2Epdf&parent=%2Fsites%2FDados%2FDocumentos%2FAdministração%2FInfoporto%2F2021%2FComércio%20exterior&p=true&ga=1>. Acesso em 15 mar 2023.

EPL – Empresa de Planejamento e Logística. **Boletim de Logística: desmistificando a Cabotagem e o Programa Br do Mar**. 2022. Disponível em: https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Desmistificando-a-cabotagem-e-o-programa-BR-do-mar.pdf. Acesso em 15 mar 2023.

EUROPEAN COMMISSION. EU Actions on Safety and Environment Protection. UE: Bruxelas, Bélgica, 2019.

EUROSTAT. Statistics Explained. Glossary: Short Sea Shipping (SSS). Disponível em:< https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Short_sea_shipping_(SSS)&oldid=424626>. Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

FELIPE JUNIOR, N. F. A dinâmica recente do transporte marítimo de cabotagem e longo curso no Brasil. **Revista Transporte y Territorio**, Sergipe, n. 20, p. 33-65. DOI: 10.34096/rtt.i20.6383. 2019. Acesso em: 16 fev. 2023.

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem de carga no Brasil (the cabotage in Brazil). **Mercator**, volume 14, número 1, páginas 21–46, 2015. DOI: 10.4215/RM2015.1401.0002

FONSECA, R. O. A navegação de cabotagem no Brasil: uma análise geográfica da conjuntura do modal no início do século XXI. **Revista Transporte y Territorio**, Sergipe, n. 20, p. 3-32, 2019. DOI: https://doi.org/10.34096/rtt.i20.6382. Acesso em: 06 maio 2023.

GARCIA, B.; LOPES, D.; LEAL JR, I.; AMORÍM, J.; SILVA, M.; GUIMARÃES, V. Analysis of the Performance of TransportingSoybeans from Mato Grosso for Export: A Case Studyof the Tapajós-Teles Pires Waterway. Roma: **Sustainnability**, vol. 11, 21 Ed., 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Ian Vinicius de Freitas. **Logística ferroviária - modal de cabotagem: desafios e ganhos para o transporte no Brasil.** TCC. Universidade Federal de Pernambuco, UFB: 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11272. Acesso em 17 mar 2023.

GRANEMANN, Sérgio Ronaldo. **Modelo de comparação entre os modos de transporte rodoviário e de cabotagem no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) — Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 2021. Acesso em 28 outrubro 2023.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. **Effective evaluation**. São Francisco: Jossey-Bass, 1981. Disponível:https://psycnet.apa.org/record/1992-97542-000. Acesso em 15 fev 2023.

GUTERRES, A. **Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU)**, 75a. em 2022 de setembro de 2020. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/92047-discurso-do-secretario-geral-da-onu-antonio-guterres-na-abertura-da-assembleia-geral-da-onu. Acesso em 10 fev 2023

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil: Distribuição da população**. Disponível em: https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_distribuicao_populacao.pdf. Acesso em: 15 de julho de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Áreas dos municípios**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-território/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=sobre. Acesso em: 15 de julho de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em números 2023**, v. 30, p. 1-480. Disponível em: <file:///C:/Users/user/OneDrive/UNB/Pibic/Artigos%20utilizados/IBGE%20-%20Brasil%20em%20n%C3%BAmeros.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa físico do Brasil.** 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-de-referencia/15812-fisico.html. Acesso em 15 de fevereiro de 2023

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ressurgimento da Indústria Naval no Brasil (2000-2013).** 1 ed. Brasília: Ipea, 2014

JIANG, L.; STRANDENES, S. P. **Assessing the cost competitiveness of China's shipbuilding industry**. University of Southern Denmark, Department of Sociology, Environmental and Business Economics, China: 2011.Disponível em: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82791/1/680143351.pdf. Acesso em 20 fev 2023.

JURCOVIC, M.; KARINA, T.; MORVAI, K.; HUDCOVSKY, M.; GORZELANCZYK, P. Impacts of water transport development on the economy and society. Transportation Research Procedia. Praga: VOL. 55, p. 244 – 251, 2019.

KIM, N.; WEE, B. The relative importance of factors that influence the break-even distance of intermodal freight transport systems. Journal of Transport Geography. Nova York: vol. 19, p. 859 - 875, 2011.

LELA, L. K. S. **A participação do segmento de transporte aquaviário no desenvolvimento do estado do Amazonas em 2019.** Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Consciência Econômicas) - Universidade Federal de Amazonas, Amazona: UFA, 2022. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/5276 Acesso em 20 fev 2023.

LOBÃO, L. F. **O BR do mar: análise do mercado de cabotagem do Brasil e seus conflitos**. 2021. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE), Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador, 2021.

LUNKES, R. J.; CONSTANTE, J. M.; DA ROSA, F. S.; RIPOLL-FELIU, V. M.; GINER FILLOL, A. Tarifas portuárias: um estudo comparativo entre os sistemas portuário brasileiro e espanhol. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 6, n. 3, p. 127– 140, 2014. DOI: 10.21118/apgs.v6i3.4636. Acesso em: 19 fev. 2023.

MARCONI, M; LAKATOS, E. **Metodologia cientifica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis.** 5. ed. São Paulo, Atlas, 2007.

MEDDA, F.; TRUJILLO, L. Short-sea shipping: an analysis of its determinants. **Maritime Policy & Management**, volume 37, número 3, páginas 285-303, 2010. DOI: 10.1080/03088831003700678

**MEDEIROS, R. L.; Santos, J. T. A. N.;Kuwahara, N.; Moita, M. H. V.** Cenários logísticos alternativos para a cabotagem do estado do Amazonas utilizando simulação computacional. **Journal of Transport Literature**, volume 9, número 1, p. 60–64, 2015. DOI: 10.1590/2238-1031.jtl.v9n1a12

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA


MESSA, A.; LEÃO, R. Reforma do setor brasileiro de cabotagem: impactos sobre a comparação internacional. IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Brasília, 2020.

MINFRA. Ministério da Infraestrutura. **Antac e Abac debatem navegação de cabotagem. Brasília**. MINFRA: 2019. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt br/noticias/copy2_of_2021/antaq-e-abac-debatem-navegacao-de-cabotagem. Acesso em: 07 jun. 2023.

MINFRA. Ministério da Infraestrutura. **Nota Técnica nº 10/2020/CGNV/DNHI SNPTA/SNPTA**, de 17 de março de 2020. Brasília: MINFRA, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/imagens/2020/09/NotaTcnicaBRdoMar.pdf. Acesso em: 05 mai. 2022.

MONIÉ, F. **Globalização, modernização do sistema portuário e relações cidade/porto no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

MOURA, D. A.; BOTTER, R. C. O transporte por cabotagem no Brasil: Potencialidade para a intermodalidade visando a melhoria do fluxo logístico. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v.11 n.2, p. 595-617, 2011. DOI: https://doi.org/10.14488/1676- 1901.v11i2.897. Acesso em 06 maio 2023.

MRE. Ministério das Relações Exteriores. Geografia. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/embaixada-bogota/o-

NASCIMENTO, M. Proteção e liberalização no transporte marítimo de cabotagem: o uso da regulação nos mercados canadense e brasileiro. **Journal of Transport Literature**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 228-234, 2012.

NETO, C.; SANTOS, M. Perspectivas do Crescimento do Transporte por Cabotagem no Brasil. Brasília: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Brasília, 2005.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Acesso em 20 outubro 2023

NUNES, I. **Integração ferroviária Sul-Americana: por que não anda esse trem?** Tese de Doutorado do Programa Pós-Graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2008.

NUNES, W.; PERISSINOTTO, R. Estado e Industrialização: uma Análise Fuzzyset. **Revista Dados**, vol. 66, n.4, p. 60 – 62, 2023.

OLIVEIRA, A.; PORTO, P. Serviço de cabotagem no Brasil: principais vantagens e desafios atuais. Campinas: Revista Espacios, vol. 37, n.8, p. 11 - 25, 2015.

OLIVEIRA, G; CORREIA, R. A necessidade da dragagem no porto de Santos. FATECLOG. v. 10, p. 12 – 26, 2019.

OLIVEIRA, T. E. **A influência da produtividade e do preço do aço no custo de construção de navios mercantes de grande porte**. TCC do curso de Engenharia Naval da Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Joinville. Joinville: UFSC, 2021. Disponível: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/223258, acesso em 10 mar 2023.

PEREIRA, R.; FELIPE, N. O setor portuário do estado do Sergipe. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 10, n. 22, p. 91 – 114, 2021.

PEREZ, O. C.; SANTOS, V. H. A. Logística e comércio exterior: dificuldades no porto de santos. **Revista Desenvolvimento Social**, v. 11, n. 1, p. 33-42, 2014. Disponível em: https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rds/article/view/1825. Acesso em: 19 jul. 2022.

POLIMENI, A.; COMI, A. Assessing the Potential of Short Sea Shipping and the Benefits in Terms of External Costs: Application to the Mediterranean Basin. University of Rome Tor Vergata. Roma: Sustainnability, v. 12, n.13, p. 1 – 17, 2020

POMPERMAYER, F. M.; CAMPOS, C. A. S.; PAULA, J. M. P.**Hidrovias no Brasil: perspectiva histórica, custos e institucionalidade**. Texto para discussão I Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

RFB. Receita Federal. **Instrução normativa RFB nº 800, de 27 de dezembro de 2007. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**. Brasília: Casa Civil, 2007.

RIBEIRO, A.; SULIMAN, Y. J. A.; ROYER, R.; **O desenvolvimento da indústria naval brasileira e suas perspectivas atuais.** Congresso de iniciação científica CIC, UFEPL. 2023. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2023/EN_03790.pdf?ver=1695076794f

RIBEIRO, P. V. C. O transporte marítimo de carga e proteção da bandeira brasileira. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 11, n. 03, p. 05- 13, 2020. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao naval/transporte-maritimo. Acesso em: 13 fev. 2023.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2002.

ROBERTO, E. G.; MATOS, F. J.; GAVIÃO, L. O. KOSTIN, S. Comércio marítimo brasileiro: busca de países referência para desenvolver a navegação de cabotagem. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 239-267, 2020. DOI: 10.19177/reen.v13e22020238-267.

SANTOS, A. P.; OLIVEIRA, F. S.; SOUZA, M. G. A influência da inteligência emocional no desempenho acadêmico de estudantes universitários. **Revista Uningá**, v. 44, n. 1, p. 25-35, jan./mar. 2022. ISSN 2318-0724. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/169/1967>.

SANTOS, F. A. B. **Navegação de cabotagem no Brasil: como o Programa BR do Mar pode contribuir para o desenvolvimento do Brasil em um cenário pós pandemia de Coronavírus**. Monografia. Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro: ESG, 2021. Disponível em https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1442. Acesso em 25 mar 2023.

SANTOS, J. Um modelo de suporte à decisão para seleção e priorização de KPIs baseado dos sete desperdícios do lean logistics e no balanced scorecard. Dissertação de mestrado. UFSCar (Universidade Federal de São Carlos). Sorocaba, São Paulo, 2021.

SCHONER, K. **Cabotagem: caminho sustentável para o crescimento do transporte de cargas no Brasil**. Rio de Janeiro: Portos e Navios, 2023. Disponível em: https://www.portosenavios.com.br/artigos/artigos-de-opiniao/artigo-cabotagem-caminho-sustentavel-para-o-crescimento-do-transporte-de-cargas-no-brasil. Acesso em: 21 jun. 2023.

SEP/IDOM. Secretaria de Portos da Presidência da República. Estudo para o Desenvolvimento do Setor de Cabotagem no Brasil. **IDOM consulting**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-411, 2015.

SILVA, D. P. N.; SPROESSER, R. L.; SPERS, R. G. Sustentabilidade socioambiental dos terminais intermodais do Brasil: um estudo exploratório. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 7, n. 2, p. 20-42, 2017. Acesso em 20 outubro 2023

SILVA, J.; FERREIRA, L.; SOARES, J. Outlining maritime cabotage public policies for the Brazilian transport system. Journal of Maritime Affair, v. 21, p. 519 – 547, 2022.

SILVA, K. S. **Logística brasileira: um estudo teórico do modal aquaviário (cabotagem)**. TCC. Universidade Federal de Pernambuco. João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1765?locale=pt_BR. cesso em 12 mar 2023.

SILVA, M. M. **Competitividade e Tributação na Indústria de Construção Naval Brasileira: peso dos tributos sobre preço de navio petroleiro e plataforma offshore.** Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7518. Acesso em 20 mar 2023.

SILVA, M. M. F. Geografia dos Transportes no Brasil: Penetração. **Revista Brasileira de Geografia**, IBGE, v. 1, n. 3, p. 60-72, 1941. DOI: 10.22490/S0034-73721941000300003

SILVEIRA JR., A. **Cabotagem brasileira: uma abordagem multicritério**. Curitiba: Appris, 2018.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; CAMPOS, C.; STREIT, J. VASSALO, R. Metodologia multicritério para avaliação de empresas de auditoria, para fins de contratação. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, 7, 2018, Brasília, Anais... Brasília, SINGEP, 2018, p. 513 – 527.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; PIRES, J. S.; BARBOSA, R. E.; PEREIRA, H. C.; RODRIGUES, E. C. C. Cabotagem como instrumento de preservação ambiental. **Business and Management Review**, v.4, n.8, pp.220-229, March-2015.

SILVEIRA JUNIOR, A.; NUNES, R. R. Assessment of the satisfaction level of users of Brazilian cabotage – containerized cargo segment. **Sustainability 2022**, 14,12177. DOI: https://doi.org/10.3390/ su141912177.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; NUNES, R. R.; RODRIGUES E. C. C. Evaluation of operating conditions of cargo transportation by cabotage in Brazil: a multicriteria approach from the shipowners' point of view. **Research, Society and Development,** v. 10, n. 8, e55410817693, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i8.17693.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; NUNES, R. R.; JESUS, B. S.; ARCANJO, J. A.; SANTOS, J. V.; SANTOS, N. G. Cabotagem brasileira: avaliação do segmento de carga conteinerizada. **Revista de Gestão e Secretariado**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 505- 542, 2023. DOI: http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v14i1.1533. Acesso em: 19 fev. 2023.

SILVEIRA JÚNIOR, A.; RODRIGUES, E. C. C.; NUNES, R. R Cabotagem: uma alternativa viável para a redução do custo do transporte de carga no Brasil. **Revista Foco**, Curitiba: v. 15, n.6, p 72 – 89, 2022.

SOALHEIRO, G. H. S.; MORAES, G. C. P. Cabotagem: alternativa para reduzir impactos ao meio ambiente no Brasil. Trabalho de Graduação (Tecnólogo em Logística) - Faculdade de Tecnologia de São Sebastião. São Sebastião: 2019. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/6161. Acesso em 20 outubro 2023

SOARES, J. A. B. **Cabotagem como complemento na matriz de transportes: Uma análise dos desafios para seu crescimento no sistema de transportes brasileiro no século 21.** Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa (2019). Repositório Iscte. Disponível em: http://hdl.handle.net/10071/19192. Acesso em 28 mar 2023.

SORIANO NETO, M. O descobrimento do Brasil: Acaso ou intencionalidade? **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 786, p. 1-16, 2020.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, volume 20, número 43, páginas 64-83, 2021.

SOUZA, G. M. A importância do Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR do Mar para a logística do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, Brasília, v. 8, n. 4, p. 1132–1150, 2022.

SOUZA, T. O. M. O descobrimento do Brasil. **Revista de História**, São Paulo, v. 21, n. 43, p. 187-197, 1960.

STRINGARI, J. N. **Cabotagem e redução de custos**. Universidade Federal Do Paraná, Curitiba: UFP, 2016. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/49970/R%20-%20E%20-%20JANAINA%20DO%20NASCIMENTO%20STRINGARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y, acesso em 15 mar 2023.

TCE. Tribunal de Contas Europeu. **Relatório especial: Transporte de mercadorias intermodal: oportunidades para aumentar a eficiência e a sustentabilidade**. (Special Report 08/2023). Bruxelas, 2023. Disponível em: https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/intermodal-freight-transport-08-2023/pt/: https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/intermodal-freight-transport-08-2023/pt/. Acesso em: 17 nov. 2023.

TEIXEIRA, C. A. N; ROCIO, M. A. R.; mendes, A. P. A.; OLIVEIRA, L. A. S. Navegação de cabotagem brasileira. **BNDES Setorial**, n.3. 2018. Disponível em: http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/15385, acesso 20 mar 2023

TEIXEIRA, C. A. N. Navegação de cabotagem brasileira. **Produção BNDES - Artigos**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 52, p. 432-435, 2018.

TEIXEIRA, C. A. N.; ROCIO, M. A. R.; MENDES, A. P. A.; OLIVEIRA, L. A. S. Navegação de cabotagem brasileira. **BNDES Setorial**, v. 47, n. 1, p. 391–436, 2018.

TEIXEIRA, C. **Crescimento da cabotagem: o mar como rodovia.** Brasília: CNT, 2023. Disponível em: https://cnt.org.br/agencia-cnt/crescimento-cabotagem-mar-rodovia. Acesso em: 22 nov. 2023.

UNCTAD. **Transport and trade facilitation: rethinking maritime cabotage for improved connectivity.** New York: UNCTAD, 2017. Disponível em: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtltlb2017d1_en.pdf, acesso em 12 mar 2023

VALOIS, N. **Requisitos para o Modelo de Operação da Cabotagem de Cargas Conteinerizadas no Brasil: a Utilização de Terminais Rápidos**. Tese (Doutorado em Engenharia Naval e Oceânica) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2014.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em Administração.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VICENTE, J; FAVARIN, J.; HASHIBA, T. I.; BARACAT, L. M.; JOSHUA, D; GOLDBERG, K. **Delineamento de políticas de estímulo à competitividade para a construção naval brasileira**. São Paulo: CEGN, 2009. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/239588677_ Delineamento_de_politicas_de_estimulo_a_competitividade_para_a_construcao_naval_brasileira. Acesso em 17 mar 2023.

WICKER, R. **Introduces the 'Energizing American Shipbuilding Act: Miss. Senator Proposes Legislation to Support Shipbuilding Industrial Base and American Energy Exports**. Roger Wicker – U.S. Senator for mississippi, EUA, Mississipi, 2018. Disponível em: https://www.wicker.senate.gov/2018/5/wicker-introduces-the-energizing-american-shipbuilding-act. Acesso em: 21 jun. 2023.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Brasília: CAPES/UAB, 2009.

**ALDERY SILVEIRA JÚNIOR -** Doutor em Transportes, Mestre em Administração, Especialista em Administração, Bacharel em Administração, Professor do Quadro Permanente de Docentes da Universidade de Brasília (UnB), lotado no Departamento de Administração. Pesquisador nas áreas de Logística, Transporte de carga por cabotagem e Métodos e Modelos Quantitativos de Apoio à Decisão. Líder do Grupo de Pesquisa sobre Planejamento e Inovação em Transportes (GPIT) e do Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD), e Membro do Grupo de Pesquisa em Operações, Logística e Métodos de Análise (GOMETA).

**FÁBIO ENZIO MOURA PEREIRA LAUNÉ -** Aluno de Graduação em Administração pela Universidade de Brasília (UnB). Realizou Projeto de Iniciação Científica nas áreas de Logística e Transporte por Cabotagem. Foi pesquisador no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD). Executivo Chefe da JBR CONSTRUCOES LTDA.

**FELIPE FRUTUOSO PEREIRA -** Aluno de Graduação em Administração pela Universidade de Brasília (UnB). Realizou Projeto de Iniciação Científica nas áreas de Logística e Transporte por Cabotagem. Foi pesquisador no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD). Diretor de Eventos da Atlética de Administração - AAAAUnB - Presidência.

**EVANILTON DE ALMEIDA VIVALDO -** Aluno de Graduação em Administração pela Universidade de Brasília (UnB). Realizou Projeto de Iniciação Científica nas áreas de Logística e Transporte por Cabotagem. Foi pesquisador no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD).

**MICHELLY KAREN ALVES DA SILVA -** Aluno de Graduação em Administração pela Universidade de Brasília (UnB). Realizou Projeto de Iniciação Científica nas áreas de Logística e Transporte por Cabotagem. Foi pesquisador no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD).

**MATHEUS DE SOUSA PEREIRA -** Aluno de Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Brasília (UnB), e graduado em Logística pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Possui curso técnico em Logística pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Realizou Projeto de Iniciação Científica nas áreas de Logística e Transporte por Cabotagem. Foi Pesquisador do Projeto de Pesquisa Escritório de Gerenciamento de Projetos e

do Projeto de Pesquisa Vinhas Brasília/FAP pela equipe de Controle Estatístico de Processos. Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Métodos e Modelos de Apoio à Decisão (GMAD). É bolsista de Projeto de Extensão de Aprendizagem de Máquina aplicada à indústria de energias sustentáveis e é pesquisador de Iniciação Científica na área de Ciência de Dados e Análise Preditiva. Já publicou estudos em áreas como Pesquisa Operacional e Modelagem Matemática, Aprendizado de Máquina e métodos multicritério de apoio à decisão.

# Barreiras da Cabotagem Brasileira

UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2024

# Barreiras da Cabotagem Brasileira

UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA


www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2024